31323/B

Digitized by the Internet Archive
in 2016 with funding from
Wellcome Library

https://archive.org/details/b28761844

55350

D. CHRISTIANI GOTTLIEB LUDWIG

PHYSIOLOGIÆ P. P. O. ET COLLEGII

B. M. V. H. T. PRÆPOSITI

INSTITUTIONES PHYSIOLOGIÆ

CUM PRÆMISSA

INTRODUCTIONE

IN UNIVERSAM

MEDICINAM

PRÆLECTIONIBUS ACADEMICIS ACCOMMODATÆ.

COLONIÆ ALLOBROGUM,

Sumptibus PIESTRE & DELAMOLLIERE.

1785.

WELLCOME
HISTORICAL
MEDICAL
LIBRARY

COMMILITONIBUS

ÆSTUMATISSIMIS.

S.

QUæ noſtro ævo propria quaſi & conſpicua valde eſt ſcientiarum & artium liberalium cultura, in medicina in primis æque ac rerum naturalium ſcientia eo cum ſucceſſu tractata huc uſque fuit, ut collata eruditorum experimenta, obſervationes, & ex his collectæ meditationes, novam quaſi eamque ſplendidiorem formam naturæ conciliare videantur. Eos itaque, qui ſyſtemata condunt, vel olim jam ſtabilita perficere ſtudent, eo demum nunc deveniſſe ſuſpicari quis poſſet, ut ex certis & indubitatis ſcientiarum principiis ſtudioſe diſquiſitas & rite coordinatas veritates colligere, hinc facilem & expeditam viam artis ſalutaris tironibus aperire queant. At enim vero, qui curioſius paulo recentiorum libros perluſtrat, perfectum & omnibus numeris abſolu-

tum medicinæ ſyſtemata a nemine eorum huc uſque conditum fuiſſe intelliget. Quamvis enim non nulli iis, quæ ſenſibus occurrunt, naturæ operationibus debita cum cura attendant, & ex iis etiam permultas explicare ſciant, univerſales tamen naturæ leges, exinde nec formari, neque, ſubtiliter excogitatas, ad phænomena applicari poſſe, intimius potius cauſas rimandas eſſe, libere ipſi profitentur, antea quam omnem rerum humanarum naturam cognitam nobis atque perſpectam arbitremur. Quid quæſo utilitatis atque perfectionis ab eorum laboribus in naturalem & medicam ſcientiam redundat, qui precario ſæpius aſſumtis & exornatis hypotheſibus diſcentes confundunt, & in vaſtiſſimum opinionum mare conjiciunt, ex quo illi temulenti quaſi per longum tempus vacillantes, non niſi per ſobriam tandem philoſophandi rationem, evadunt & in veram & regiam naturam indagandi viam redeunt.

Hæc penſitavi Commilitones, quotieſcunque ex muneris, quo fungor, ratione fundamenta & nexum totius ſtudii medici vobis propoſui. Mihi certe nihil unquam curæ magis cordique fuit, quam ut vos, qui inſtitutionem meam deſideratis, genuinam medendi methodum

dum docerem, eos præter ea, qui ulterius paululum progredi cupiunt, & rerum medicarum ſcientiam amplificandam illuſtrandamque ſibi ſumunt, de debito laborum ſuſcipiendorum ordine certiores redderem. Duplici vero huic, quod mihi injunctum erat, officio fieri non potuit ſatis, niſi, poſt omnem medicinam pertractatam, ipſe mihi rerum proponendarum ſchema confeciſſem, ad cujus normam cuncta, quæ diſquirendo & experiundo in arte ſalutari addiſcuntur, diſponi & inter ſe necti commode poſſent.

Decem jam abhinc annis, cum omnem medicinam repetitis vicibus diſquiſiviſſem, de apta ejuſmodi methodo cogitavi, qua ea poſſet proponi, nova tum temporis jam colligebam ab eruditis obſervata phænomena & cum aliorum ſententiis conferebam, ad ipſam tamen ſyſtematis delineationem & ulteriorem elaborationem adigi vix poteram; poſt ſingulas enim, auditoribus meis ſæpius explicatas, medicinæ partes, & diuturniorem ægrorum curam eo deductum me video, ut vires meas ſyſtemati medicinæ condendo minus ſufficientes eſſe intelligam, & id quidem profiteri non erubeſcam. Inter ea tamen, cum ſæpius in lectionibus meis monuerim, cum, qui

qui ad medicinam ita, ut decet, faciendam ſeſe accingit, deguſtatis tantum non nullis theoreticarum diſciplinarum particulis ad praxin ſtatim addiſcendam exercendamque animum non admovere, ſed omnem potius ſtudii medici ambitum ordine juſto emetiri debere, illa præter ea ſit veſtra humanitas, ut meæ ſcientiæ aliquid tribuatis, & me diſſerentem lubenter audiatis, ad conficiendas inſtitutiones univerſæ medicinæ veſtra me commovit atque cœgit diligentia.

In hoc vero, ante aliquot annos denuo ſuſcepto, opere, ne omnia illa in unum quaſi volumen congeſta & diſquiſita momenta quæratis, præmoneo, quæ dicta huc uſque aut facta in medicina fuere; non enim omnes de cauſis atque effectibus rerum creatarum, a priſcis inde temporibus latæ, ſententiæ enumerari tantum hic poſſunt, nedum dijudicari. Is potius in conſcribendis his inſtitutionibus mihi fuit animus, ut ordinate atque dilucide de omnibus illis dicerem conditionibus, quæ ad ſanum & ægrotum hominem pertinent, & ad conſervandam & reparandam illius ſanitatem ullo modo faciunt, ubique vero, ad ultimum cumque primarium medicinæ ſcopum oculos dirigens, pro eo, quod mihi, ſæpiſſime circa ægrotos verſanti,

incum-

incumbit officio, omiſſis ſuperfluis aut ſubtilioribus diſquiſitionibus, firma artis noſtræ fundamenta vobis oſtenderem, perluſtratis nimirum ſanis hominis affectionibus ægroti conditionem ſubjungerem, atque cum iis conferrem, & ita per theoriæ præcepta ad genuinam medendi methodum vos deducerem. Præmiſi hunc in finem introductionem in univerſam medicinam, quo poſt perſpectam laborum, a vobis ſuſcipiendorum, ſeriem ad pertractandas ſingulas medicinæ partes præparati & prompti accedatis & cum ſucceſſu eoque felici diſcatis. Brevem hanc univerſæ medicinæ deſcriptionem ſemper ſibi propoſitam habeant, qui unam aut alteram medicinæ partem cognitam ſibi jam reddiderunt, quo inde ordinem nexumque probe cognoſcant, qui in continuanda & abſolvenda ſtudiorum ſerie obſervari debet. In primis vero tirones hanc normam ipſis præſcriptam eſſe ſedulo annotent, ne ordine neglecto difficillimam artis ſalutaris ſcientiam acquiri non poſſe, ſero nimis ſentiant, a præmittendis potius ad ſingulas medicinæ partes tranſeuntes prudentes æque ac felices medici evadant.

Ad phyſiologiam delineandam eo difficilius acceſſi, quo plures & me longe

exercitatiores viros ipſis his annis, in hac potiſſimum medicinæ parte perficienda occupatos fuiſſe perſpexi. Præter officium tamen, quod mihi in hac univerſitate injunctum eſt, rerum in primis ad inſtitutiones medicas pertinentium nexus id exigebat, ut eas, quæ ad reliquas fere omnes medicinæ partes explicandas faciunt, phyſiologiæ doctrinas non ab aliis tantum ſuſciperem, ſed ipſe eas ordinarem & illuſtratas vobis proponerem. Qui enim in explicandis corporis ſani functionibus evitari non poteſt auctorum diſſenſus, ne diſcentes confundat, ea ſemper ut optima ſervanda eſt regula, ut illa, quæ nobis ſe probat, ſententia prima omnium indicetur, & validis prius argumentis corroboretur, quam aliorum opiniones recenſitæ examinentur. Tametſi vero cæcos vos nunquam eſſe velim aſſentatores, eos tamen, qui in ſcientiis addiſcendis laborant, omnium optime proficere credo, ſi præceptorem primo ſolum ſequuntur, deinde vero, ſi ſemel perſpectam diſciplinam retractant, alios in ſimul auctores conſulunt, eorum ſententias examinant, & ex iis rem, antea a præceptore declaratam, confirmant, vel nova addunt, vel meliora, probe tamen cognita & penſitata, prioribus ſubſtituunt.

Exhi-

Exhibeo itaque vobis hunc tantum in finem confectas poſitiones, quo ipſe easdem in lectionibus meis publicis ſequi poſſim, vos vero cultam jam habeatis viam, in qua, dum artem ſalutarem perficere tentatis, eo facilius queatis progredi. Breves illæ ſunt & ita ordinatæ, quæ commode in lectionibus academicis explicari poſſint, ſuccinctam præter ea doctrinarum ſciagraphiam omni earum expoſitioni præmiſi, ex qua ordo & nexus rerum proponendarum pateſcit. Eundem etiam in explicatione harum theſium ſervado ordinem, & poſt expoſitum dicendorum nexum, quæ difficiliora ſunt, per additas obſervationes & capta ab aliis experimenta illuſtrabo, in id ſemper allaboraturus, quo firma vobis & ſtabilita phyſiologicarum doctrinarum ſuppeditem fundamenta. Non equidem obiter quidquam, neque tamen ſubtiliter ſingula pertractanda putavi argumenta, ex eo, quod inſtitutiones omnes non ea, quæ dicta unquam fuere, ſed omnia illa continere debent momenta, quæ ad nexum veritatum perſpiciendum ullo modo pertinent.

Etſi tandem non omnem eamque perfectam artis ſalutaris theoriam hac methodo vobis nunc tradi poſſe prævidam, non pœnitebit tamen hujus vobis nunc

nunc conſecrati laboris, ſi modo animos veſtros ita præparare valeam, ut de ordine certi atque in judicando exercitati præſtantiſſimorum auctorum libros cum emolumento legere, & quæ in iis æque ac in vita communi & medica praxi occurrunt notatu digna momenta, in ſuas claſſes referre, & ipſi per debita cum cura inſtituta experimenta locupletare & illuſtrare, in libris denique ipſis, paſſim a me indicatis, ut & in aliis multis, de quibus coram vobis dicam, tanquam in ampliſſimo campo vires veſtras & experiri & exercendo augere poſſitis. Quæ in ipſa tractatione propoſui, ea ut vera aut probabilia admodum aſſumo, docendo tamen diſcere & veſtræ æque ac meæ ſcientiæ limites amplificare non deſinam. Reliquas, quas a me elaboratas poſtulaſtis, medicinæ partes, ſuo quidem tempore, ſi vires & vitam largiatur omnipotens Deus, eo tantum conſilio ductus tradam, quo veſtro in me animo veſtriſque ſtudiis fiat ſatis. Valete. Dabam. Lipſiæ d. 1. Junii 1752.

INTRO-

Trachea 431
Trituratio ciborum 377
Tuſſis 445
Tympani cavitas 501. membrana 500

V.

Vas deferens 549. vaſorum geneſis 269. 270. ſanguiferorum differentia 217
Vena cava 182. venæ cerebri 285. 286. meſaraicæ 421. portarum ſanguis 385 ſeqq. valvulæ 162
Veneris exercitium 870. 872. 873
Ventorum effectus 712-714
Ventriculi calor 376. motus 377. mucus 375. ſanitas 657. ventriculus cordis anterior 184. poſterior 194
Veſtimentorum ratio 854
Victus proportio 770. qualitas 757 -- 759
Vinum 797. ejus ſpecies 798 ſeqq. vini ſpiritus 807 - 809
Virilis ætatis ſanitas 604
Viſcerum ſecretio 235. ſtructura diverſa 118
Viſus 508. imperfectus 527. perfectus 526
Vita varia optima 681
Ungues 484
Voluntas 535
Vomitus 381
Urethra 478. virilis 558
Urinæ excretio 477. natura 474. ſecretio diverſa 472. 473. in veſicam deſcenſus 475
Urinaria veſica 476
Uterus 561. gravidus 576

INTRODUCTIO

IN

UNIVERSAM MEDICINAM.

PROLEGOMENA.

IN his lectionibus, in medicinam introductoriis, in id potiſſimum allaborabo, ut in

Cap. I. Generalia quædam de ortu & progreſſu medicæ artis præmittam, præcipuas tantum mutationes explicaturus.

Cap. II. Ex his præmiſſis definitionem medicinæ deducam, quæ, cum diverſis temporibus varia fuerit artis ſalutaris conditio, ad præſentem potiſſimum ſtatum accommodanda erit.

Cap. III. De rebus, cica quas medicina verſatur, plenius agam, & diviſionis rationem in tabula quadam exponam, quo uno quaſi intuitu nexus & ambitus omnis medicinæ pateſcat.

Cap. IV. Partes medicinæ ad ductum tabulæ ſynopticæ proponam & methodum eas addiſcendi explicem.

CAPUT I.

DE ORTU ET PROGRESSU ARTIS MEDICÆ.

§. 1.

EST homini ſano inſita quædam vis, ob quam a cauſis externis provenientes mutationes ſufferre, & iis, ſi noxa abinde futura eſt, reſiſtere valet. Licet vero per actiones, haud interrupta ſerie perficiendas corpus conſervetur, illud tamen per easdem infirmum tamdem redditur, ita, ut contra cauſas morborum niti non ſatis queat. Hinc oriuntur morbi, hinc ipſa hominibus tandem evenit mors.

§. 2.

Quo ſimplicior in victu & exercitata magis in actionibus conſuetis obſervatur vivendi ratio, eo majus corpori conciliatur robur, ex quo illud externis his cauſis diutius reſiſtere poteſt, & a variis vitæ incommodis non adeo afficitur, quam vario eoque molli ſæpius victu vitaque otioſa debilitati homines. Hoc per experientiam comprobatum nunc tantum aſſumitur, fuſius vero ſuo tempore ex ipſa rei natura declarabitur.

§. 3.

Ex dictis ratio patet, cur primi mundi incolæ, & omnes, qui nunc quoque vitam ſimplicem vivunt, ægritudinibus non ita obnoxii fuerint, quam nos, qui varia diætæ & victus in primis ratione utimur, & corpora inde debiliora reddimus.

§. 4.

Variæ inter ea, quæ omnes homines tetigere, injuriæ, aeris circumfuſi viciſſitudines, victus mutatus,

ſtatus, bella contentioſa, aliaque plura id effecerunt, ut mortales non ſemper in ſummo ſenio e vita diſceſſerint, ob varios potius fortuitos caſus, & ſenſim contractas functionum læſiones, non ſine dolore atque incommodo vixerint

§. 5.

Obortæ hac ratione ægritudines ſua ſponte ſæpius iterum evanuerunt, vel per vires corpori proprias diſſipatæ, vel per naturalem, qui applicandam medicinam indicabat, inſtinctum curatæ, vel per tentata tandem aut fortuito caſu detecta, & ab animalibus nonnumquam inventa, remedia ita ſublatæ fuerunt, ut ægroti ſemel iterumque vel levamen, vel ipſam ſanitatem recuperarent.

§. 6.

Naturalis, aut forte experimentalis cognominanda hæc medicina, quæ imperfecta tantum erat rerum ſalubrium & nocivarum notitia, non ſecus ac noſtra domeſtica medicina, primis temporibus penes plebeios homines erat, ita, ut collocati in vias ægroti a ſingulis prætereuntium medelam exoptarent. Ad ſacerdotes deinde delata fuit hæcce remediorum cognitio, qui morborum hiſtorias colligebant, inſomnia ægrotantium ex ſomno, in fanis Deorum capto, oriunda attendebant, memoriam curationum in tabulis & columnis templorum conſervabant & ſimilia in ſimilibus morbis commendabant.

§. 7.

Morborum itaque diſcriptiones & varia in diverſis ægris obſervata phænomena, non minus ac ipſa auxilia Egyptiis ex parte jam nota, magis adhuc a

Græciæ ſacerdotibus collecta & indagata fuere. Ex his ASCLEPIADÆ, tanquam per hæreditatem acceptam, medicinam præ reliquis coluerunt, & in diverſis, quæ ÆSCULAPIO ſacra erant, templis ſcholas habuerunt, ad quas iis primo, qui ex hac eademque familia erant, aditus patuit tantum, alii deinde, haud ignobiles viri, in ſocietatem recepti fuere, qui omnes per curationes morborum & remediorum collectiones ampliorem reddiderunt medicinam.

§. 8.

Itinera poſtea a ſapientibus inſtituta, ſacerdotum in percurandis morbis ſocordia, ipſi tandem morbi, ob corruptos mores frequentiores, in cauſa fuerunt, ut philoſophi medicinam ſibi vindicarent & in diſquirenda rerum natura occupati, aliquam animalium & herbarum cognitionem acquirerent. Cuncta tamen, quæ de morborum indole & medicamentorum viribus proferebant, hypotheſi magis, quam rationi & experimentis ſuperſtruebant, parumque de ægritudinum cura ſolliciti, diſputando tantum de medicis rebus artem amplificabant.

§. 9.

Hactenus experiundo & ratiocinando tantum tractata medicina, ab HIPPOCRATE COO in artis formam redacta fuit. Is namque collectas huc uſque morborum hiſtorias, & detectas rerum proprietates, rite coordinavit, &, ut induſtrius in facienda medicina magiſter, ſigna morborum eorumque eventus & applicati remedii effectus attente collegit omnique aſſumtione neglecta rite dijudicavit. Hinc primi & optimi illius ævi medici nomen promeruit,

meruit, ita, ut genuini, quos habemus, ejus libri in hunc uſque diem ab artis ſalutaris cultoribus inſtrumentur & commendentur.

§. 10.

Poſt hujus exceſſum medicina in tres partes deducta & magis magisque exculta, in diverſis ſcholis varia ratione explicata fuit. Hinc ſectæ exortatæ: Ex his *Dogmatici* ſive *Rationales* HYPPOCRATIS veſtigia prementis medici, ſanum æque ac ægrotum homines ſtatum inveſtigabant, evidentes porro æque ac abditas morborum cauſas, medicamentorum tandem potentiam & victus rationem diſquirebant. Præter HYPOPCRATEM & ejus filios principes hujus ſectæ viri nominantur DIOCLES CHARISTIUS, PRAXAGORAS, HEROPHILUS & ERASISTRATUS, quamvis horum ultimi peculiares quasdam opiniones aluerint.

§. 11.

Contraria via incedebant *Empirici* a PHILINO COO inſtituti & a SERAPIONE confirmati, qui anatomicas corporum diſſectiones rejiciebant, & experientiam ſolam collectasque obſervationes magni habentes, evidentes tantum morborum cauſas, eorumque per ſenſus cognita ſigna quærebant, iiſque adminiculis inſtructi medicinam exercebant.

§. 12.

Methodicorum denique auctor ASCLEPIADES PRUSIENSIS, & qui hanc ſectam præ reliquis inſtituerunt, THEMISON & THESSALUS TRALLIANUS in indagandis morborum cauſis neglecta fluidorum corporis conditione, ad communia tan-

tum phænomena reſpexerunt, & ſtrictum aut laxum, vel intermedium corporis habitum intuentes omnes corporis ægritudines in tria genera diviſerunt, eaſque per obſervatas & immutatas ſolidorum affectiones, brevi via, per victum in primis & vitæ genus, percurari poſſe aſſeruerunt.

§. 13.

Romæ medicina olim per ſervos forte tractata fuit, poſt ÆSCULAPII ſignum, eo perductum, Græcorum quoque medicina anno ante C. N. CCXCI. ibidem enata, a ſacerdotibus primum, ut religionis pars culta, ab advenientibus porro medicis græcis adminiſtrata, ſub imperatoribus demum læta cepit incrementa, id quod præter SCRIBONIUM LARGUM & COELIUM AURELANUM, AURELII CORNELII CELSI de re medica libri evincunt.

§. 14.

Corruptam per varias ſectas HIPPOCRATIS medicinam CLAUDIUS GALENUS reparare tentavit. Is, ut aliarum ſententiarum patronos confunderet, derelictum a plerisque eorum anatomiæ ſtudium, & actionum corporis ſani neglectam inveſtigationem redintegravit, & præter alios, in quibus HIPPOCRATIS dogmata explicavit, libros, medicaminum potiſſimum & rerum naturalium agendi modum, ex primis eorum elementis & facultatibus declaravit; ſecuti eum ſunt varii, de artis incremento optime meriti viri, qui eadem fere methodo utentes, de morbis eorumque remediis ſolliciti fuerunt, ut ORIBASII, ÆTII, ALEXANDRI TRALLIANI & PAULLI ÆGINETÆ libri teſtantur.

§. 15.

Non enim veteres hos medicos de elementis & qualitatibus, nec non de aliis, ad explicandam corporum naturam pertinentibus, rebus nullam plane ideam habuiſſe putandum eſt, obſcura tantum ob minima mixta & cooperationem plurium partium phænomena in cauſa fuere, quo minus illa, licet in naturæ operibus obſerventur, aptis ubique verbis indicari potuerunt. Ut itaque illi qui cuncta veterum ſcripta ſpernunt, æque ac alii, qui in priſcorum monumentis omnem modernæ ſcientiæ vim quærunt, a veritate aberrare ideantur.

§. 16.

Poſtquam quietem amantes litteræ, ob continua bella, ex Italia & ex tota fere Europa migrare coactæ eſſent, medicina tandem ſimul cum iis, ab Arabibus ſub finem ſeculi VIII. hoſpitio excipiebatur, & liberaliter ad modum a barbaris iſtis gentibus ſuſtinebatur. Addicti namque ARISTOTELIS philoſophiæ Arabes, explicatum a GALENO HYPPOCRATEM in medicis doctrinis ſequebantur, eumque interpretari & ſuis inventis adaugere tentabant. Licet vero non ſatis ubique intellectus GALENUS male non nunquam ab iis fuerit tractatus, hinc parum commodi medicina abinde acceperit, ferruginem tamen medicamentorum, & inter hæc utilia quædam remedia illis debemus. Neque ex nova, conſcriptorum ab Arabibus librorum, tranſlatione melius de eorum meritis in medicinam, ut ſtatuamus, expectandum eſt.

§. 17.

Conſervata interim ab Arabibus medicina ſub finem ſeculi XI. poſt conditam a CONSTANTINO

AFRICANO ſcholam Salernitanam, a medicis latino barbaris continuata, multis commentariis illuſtrata & aucta fuit Ex his MUNDINUS anatomen iterum ſuſcepit, corpora diſſecuit, & librum edidit anatomicum. GUILIELMUS DE SALICETO, ARNOLDUS VILLANOVANUS, ROGERIUS BACO GILBERTUS ANGLUS & HIERONIMUS BRUNSWICENSIS chemica medicamenta primi introduxerunt; GARIOPONTUS methodicam ſecta profeſſus eſt, & GALENI dogmata reliquit. Neque minus clari ſunt JOH. DE MEDIOLANO, JOH. PLATEARIUS, MATTHIAS SYLVATICUS & VALESCUS DE TARANTA.

§. 18.

Seculo XV. ſcientiis, in Europa iterum effloreſcentibus; novum quoque medicina robur accepit, NICOLAUS enim LEO NICENUS & HERMOLAUS BARBARUS, relictis Ararum libris, ex Græcis primi ferme medicinam declararunt, eoſque in latinam linguam tranſtulerunt. Hos ſecuti ſunt ſeculo XVI. CORNARIUS, HIERONIMUS MERCURIALIS FOSSIUS, HOLLERIUS, DIURETUS & alii, qui omnes præter ea debitam, in ſingulis medicinæ partibus amplificandis, adhibuerunt induſtriam.

§. 19.

Et perfectior ſane inde jam evaſiſſet medicina, niſi Paracelſus una cum ſuis aſſeclis Hippocraticam æque ac Galenicam medendi methodum, & huc uſque uſitata medicamenta iterum rejeciſſet, & novam *Chemicam* ſivi *Hermeticam* dictam ſectam condendo, multis & vehementioribus iſti inter medicos ipſos agitatis bellis occaſionem ſuppeditaſſet, quæ certe nullius fuerunt uſus, quum de obſcuris rebus & arcanis medicamentis tractaretur.

§. 20.

§. 20.

Temporibus recentioribus, poſt factam harum controverſiarum felicem conciliationem, accurata corporum naturalium inveſtigatio, prudens philoſophiæ in dijudicandis phænomenis uſus, detectus ad HARVÆO ſanguinis circuitus, & junctæ in omnibus medicinæ partibus excolendis virorum celebrium vires ita medicinam prefecerunt, ut nunc tirones faciliori via in addiſcenda arte incedant, & in facienda medicina nova ſemper, poſteris utilia, feliciori cum ſucceſſu colligant phænomena.

§. 21.

Quibus tandem adminiculis variæ medicinæ partes excultæ fuerint, & quænam incommoda, incrementa ſcientiarum adjuvantes eruditi, ſuſtinuerint, fuſius in præſenti ut doceam, non opus eſt, in primis, cum ſequens artis medicæ delineatio, quæ brevem adhuc explicationem poſtulat, commemorando ſcripta varia auctorum, ulterius hanc rem declaret.

CAPUT. II.

DE DEFINITIONE MEDICINÆ.

§. 22.

IN medicinæ definitione exhibenda ad diverſam ejus conditionem, quam in præcedenti capite deſcripſimus, præcipue reſpiciendum eſt. *Naturalis* itaque *medicina* omnem medelam, ægrotis vel per ipſum corporis mechaniſmum, vel per naturalem inſtinctum, vel per caſum fortuitum præſtitam, complectitur. Huc tamen referri inſimul debet cognitio remediorum, quorum applicatione corpori ægroto

ægroto vel aliquale levamen, vel ſanitas perfecta reddebantur, & quæ, ut olim, ſic & nunc in medicina domeſtica per traditionem inter amicos propagatur. (§. 6.)

§. 23.

Hæc ſimplex rerum cognitio, quæ ad ſanitatem reſtituendam faciebat, a veteribus jam perfectior reddita, ab HYPPOCRATE in artis formam redigebantur. Hinc *medicina artificialis* in primo ſuo incremento conſiderata, erat cognitio remediorum, ægris applicandorum, ex ſignorum conſideratione & obſervato morborum decurſu hauſta.

§. 24.

Medicus itaque iſtis temporibus non erat is, qui vaga quædam conſilia & medicamenta utcunque cognita exhibebat, ſed qui eadem, per repetitam obſervationem probata, ad cognitam morbi & ægroti naturam diſponebat. Sola itaque experientia erat medicinæ fundamentum; ſed indicium exercitatum, ad cauſas reſpiciens, experientiam ſemel iterumque confirmatam ad varios caſus adaptabat.

§. 25.

Latius tamen noſtris temporibus artis ſalutaris limites extenſi fuere, cum medici, ex phiſicis principiis, & omnium corporum indolem & corporis in primis humani vivi, ſani & ægroti, fabricam in ſolidis, mixtionem in fluidis, & inde pendentes actiones, nec non corporum, vi medicamentoſa præditorum, naturam & affectiones diſquirerent, & generalem hancce conſiderationem ad morbos tollendos adhiberent.

§. 26.

Duplex igitur medici officium eſſe videtur: primo enim, ut tanquam medicus phyſicus cuncta ex cauſis eruere & ad principia, ſi non ubique certa, ſæpius tamen probabilia, reducere tentet; deinde vero, ut tamquam medicus practicus effectus corporum naturalium in machinam humanam ita conſiliis ſuis dirigat, ut ſanitas præſens conſervetur & amiſſa reſtituatur.

§. 27.

Cum vero in utroque caſu hominem tantum reſpiciat, ejuſque curam ubique ſuſcipiat, medicinam dicere poſſumus ſcientiam eorum, quæ in homine fiunt; eam nimirum, ex qua omnes mutationes, vel per corpus in ſe conſideratum, vel per alia in humanum agentia corpora, abſolvi cognoſcimus.

§. 28.

Scientiam dicimus medicinam, quatenus eo reſpiciendum eſt, ut omnia, quantum quidem fieri poteſt, ex certis principiis demonſtrentur. Artis vero vocabulum tantum involvit eorum, quæ corpori applicantur, cognitionem, ſoli experientiæ & obſervationi ſuffultam. Hæc memoriam tantum, illa vero judicium aptum requirit. Concedendum tamen & illud eſt, medicum in facienda medicina artem exercere, quam tamen per ſcientiam omni modo perfectiorem reddere ſtudet.

§. 29.

Hominem totum in definitione nominavimus, & ideo etiam ad operationes animæ reſpeximus. Licet enim naturam ejuſdem, cum corpore conjunctæ, non accurate ſatis cognoſcamus, medicus tamen,

tamen, qua talis, ad animi morbos attendit, & eos ſæpius per ipſas mentis operationes corrigit. Et hoc quidem quatenus quoque neceſſarium eſſe duximus, quatenus medicus, qui curam corporis habet, mutationes animæ in illo quoque effectus producere cognoſcit, dum illud vel ad proſperam, vel adverſam valetudinem diſponunt.

§. 30.

Cum difficilior omnino ſit tractatio de anima, & a philoſophis tantis controverſiis agitata, medicus in ſuo ſtudiorum nexu omnes has ſubtilitates fugiat, pſychologiam empiricam tantum accurate attendat, & ex ea, in cognoſcenda & facienda medicina, conſectaria eliciat, præcipue tamen machinam corporis ſtudioſe diſquirat, & ex cognita ejus fabrica & fluidorum mixtione actiones; quantum quidem fieri poteſt, explicare tentet.

§. 31.

Multa præter ea in vita communi per corpus humanum fiunt, quæ ad medicum non æque ſpectare videntur, e. g. actiones publicæ in mutuum hominum conſortium & vitam felicem tendentes, ſed in hoc quoque caſu medicum ſolum apte explicare poſſe tenendum eſt, quomodo illæ actiones perficiantur, & qua ratione illæ ſuſceptæ, vel ſanitatem conſervent, vel morbos inducant, vel eosdem abigant.

§. 32.

Quo ſi igitur ſuccinctam medicinæ definitionem (§. 27.) fuſius declarare vellemus, tunc medicina dicenda eſſet, ſcientia eorum omnium, quæ per corpus humanum eveniunt, hoc eſt, per ejus fabricam

cam perfici poſſunt, juncta ſimul eorum corporum cognitione, quorum applicatorum vi in corpore humano mutationes producuntur, quo & ſanitatis & morborum ratio exinde cognoſcatur, & apta remedia ad morbos præcavendos & abigendos inveniantur.

§. 33.

Ampliſſimam hanc medicinæ notionem propoſuimus, licet neminem tanta rerum cognitione pollere intelligamus, ut perfectam ſcientiam attingat & expleat. Nimia enim rerum diſcendarum copia eſt, ideoque ad arctiores limites reſtringenda, quo medicus ea tantum, quæ ſanitatem conſervant, vel amiſſam reſtituant, aſſequatur. Gradualem itaque cognitionem medicorum eſſe, & quemlibet eorum ad ſummam eniti debere ſtatuimus.

§. 34.

Juvabit hic generalia quædam de methodo tractandi medicinam exponere: Diſcens nimirum ad normam ſyſtematis, a præceptore propoſiti, omnes ejus partes percurrit, eumque in finem, quo in nexu generali, & diſciplinas & res in iis tractandas conſpiciat: quo facto & colligit & memoria retinet comprobatas per experientiam veritates, omnesque ſuis locis inſerendo ſcientiam auget, dum ſimul ea omnia, quæ ex his, accurata concluſione facta, elici poſſunt, dijudicat.

§. 35.

Quo vero hæc eo melius fieri poſſint, docens in proponenda medicina caute verſetur, & ea, quæ in obſervatione ipſa per experientiam reiteratam cognita ſunt, æque ac illa, quæ per concluſſia, immediate

inde deducta, gradu eodem certa ſunt, ab iis probe diſtinguat, quæ in obſcuritate rerum proponendarum ex hypotheſi quadam aſſumta dijudicari tantum poſſunt, quo in caſu major minorque rei declarandæ probabilitas, ex phænomenorum explicatione poſſibili derivatur.

§. 36.

Licet vero in medicina theoretica explicanda hypotheſes admodum ſint neceſſariæ, earumque ope, tentando quaſi, permulta, inventa & egregie illuſtrata fuerint, in facienda tamen medicina cautius verſari diſcat medicus, & non niſi, ex certis phænomenis declarata, principia in medendi methodo ſequatur, rarius enim & quaſi caſu fortuito curationes, hypotheſibus ſuperſtructæ, ex voto cedunt.

§. 37.

Docens vero medicus antequam id officii ſibi ſumat, omnem medicinæ ambitum denuo percurrat, & corporum indolem, a compoſitis ad ſimpliciſſima uſque progrediendo, pertractet, & denuo a ſimpliciſſimis his ad compoſita revertatur, qua in re in clariſſimorum virorum ſcriptis haud contemnenda inveniet adminicula, quibus inſtructus, ad perfectiſſimam. quæ nobis data eſt, accedere valet medicinæ ſcientiam.

CAPUT III.

DE REBUS, CIRCA QUAS MEDICINA VERSATUR.

§. 38.

A Medico id exigitur, ut corpus ſanum conſiliis conſervet, ægroto vero ſanitatem amiſſam reſtituat,

tituat. Tria itaque ab eo potiſſimum diſquirenda ſunt : 1) corpus ſanum , 2) corpus ægrotum , 3) cognitio eorum , quæ ſanitati opitulantur. Hæc , qui perpendit facile perſpiciet, tres tantum partes in medicina ipſa admittendas eſſe, ſcilicet *Phyſiologiam* , *Pathologiam* & *Therapiam*.

§. 39.

SENNERTUS in Epit. Inſtit. Med. Lib. I. cap. 2. & alii quinque partes conſtituunt, & præcedentibus *Semioticam* & *Hygienem* addunt. Sed prior cum ſigna coporis ſani & ægroti exhibeat, partim ad phyſiologiam partim ad pathologiam referenda erit; altera corpus ſanum conſervat, & morborum cauſas morbumque ipſum tollit, ideoque partim ad phyſiologiam partim ad therapiam reduci meretur.

§. 40.

Si relictis omnibus diſciplinis theoreticis ad ultimum, quem ſibi propoſuit medicus, finem reſpicere vellemus, tunc omnis medicina in *Hygienem* ſive *Diæteticam* & *Therapiam* diſtingui poſſet; illa enim regulas de ſanitate conſervanda , hæc vero præcepta in curatione morborum attendenda exhiberet ; nullum vero compendiariæ hujus tractationis eſt commodum, quum ſanitatis, morbi & remediorum cognitionem ex phyſicis doctrinis præſupponere deberemus.

§. 41.

Hæ interim doctrinæ omnes, quocunque etiam modo diſponuntur, rite tamen pertractari non poſſunt, niſi alia ſimul præmittantur, quæ pro noſtra ſtudiorum ratione in numerum diſciplinarum medicarum transferuntur. Quoniam enim corpus humanum

manum ex ſolidis & fluidis partibus conſtat, harum conſideratio & anatomen ſolidorum & chemicum mixtionis ſolidorum & fluidorum examen præſupponit.

§. 42.

Simili prorſus modo, quod phyſiologia conſervationem corporis ſani quoque docet, pathologia porro cauſas morborum perpendit, & therapia denique modum, quo corpori ægroto ſanitas redditur, oſtendit, in omnibus his doctrinis cognitio inſtrumentorum præſupponitur, quorum applicatorum effectu ſanitas conſervatur, læditur & reſtituitur, hinc hiſtorica & phyſica corporum naturalium cognitio præmittenda & ex his deducti alimentorum, venenorum & medicamentorum effectus examinandi ſunt, anteaquam ad medicinæ ambitum pertractandum nos accingamus.

§. 43.

Sed vix fieri poteſt, ut omnia hæc indicata prius delibentur, quam ad ipſam tractationem medicinæ accedamus, hinc *Diætetica*, tanquam phyſiologiæ pars, apparatum alimentorum in vulgus ſæpius cognitum, ſimul recenſet & dijudicat & inter ea, dum ad pathologiam & therapiam progredi animus eſt, medicamenta & in his valentiora & noxia ſæpius pharmaca in materia medica ſimul intuemur & ſimplicia præparata & compoſita ſigillatim examinamus.

§. 44.

Hæc tamen omnia cognitionem linguarum, philoſophiæ ſtudium & matheſin præſupponunt; his enim auxiliis varia auctorum ſcripta intelligi & accurate dijudicari poſſunt, ut artis tiro in medicina addiſcenda

addiſcenda ita, ut decet, verſari nequeat, niſi his ſcientiis pertractatis fundamenta artis poſuerit. Juvabit quoque, ſi hiſtoriam artis, quam exercendam ſuſcipit, cognitam ſibi reddat.

§. 45.

His vero omnibus emenſis ex ſcholis quaſi egreditur medicus & in arte facienda ſe exercet. Quo hac in re eo felicius progrediatur, inſtitutiones praxeos ſpecialis exigit: Hæc ipſa vero in clinicam, chirurgicam & forenſem diſpeſcitur quibus ſingulis conſultatoria ſive caſuiſtica ſubnectitur, & ita univerſæ medicinæ ambitus abſolvitur.

§. 46.

Hæc vero quæ breviter tantum indicavimus, in capite ſequenti paulo curatius conſideranda ſunt. Quod quidem ut eo melius fiat, in tabula ſequenti ſciagraphiam omnium doctrinarum ad medicinam ſpectantium, exhibemus, quo uno quaſi intuitu omnis medicinæ ambitus perluſtrari queat.

TABULA SYNOPTICA MEDICINÆ.

I. *Præmittenda generalia.*

1. Studium linguarum.
   a. veterum: græcæ, latinæ, arabicæ.
   b. recentiorum; gallicæ, anglicæ, italicæ &c
2. Hiſtoria litteraria medicinæ.
3. Matheſis pura & quædam partes mixtæ.
4. Philoſophia univerſa, præcipue logica, metaphyſica, phyſica generalis & ſpecialis.

II. *Præmittenda ſpecialia.*

1. Hiſtoria naturalis.

a. Bo-

a. Botanica.
b. Zoologia.
c. Mineralogia.

2. Anatome in primis ſani corporis humani, poſtea ægroti & comparativa animalium brutorum.
3. Chemia, tum generalis, tum ſpeciatim ad partes medicinæ applicata.
4. Cognitio medicamentorum, ſive materia medica generalis.
   a. in ſimplicibus, ſive materia medica ſtricte ſic dicta.
   b. in præparatis, ſive pharmacia.
   c. in compoſitis: formulare & diſpenſatorium.

III. *Medicina theoretica.*

1. Phyſiologia, quæ corporis ſani conſiderationem ſiſtit, in
   a. actionibus univerſalibus, quæ in toto corpore obſervantur.
   b. actionibus particularibus quæ a ſpeciali partium fabrica dependent.
   c. ſignis ſanitatis generalibus & ſpecialibus; ſive ſemiotica corporis ſani.
   d. regulis de conſervanda ſanitate, ſive ſic dicta diæretica.
2. Pathologia, quæ ægroti corporis conſiderationem exhibet, & ideo ſiſtit morborum.
   a. differentias, & eſſentiales, & accidentales in noſologia.
   b. cauſas in ætiologia.
   c. effectus, ſive ſymptomata in ſymptomatologia.
   d, ſigna, tum generalia, tum particularia in ſemiotica corporis ægri.

E The-

3. Therapia, quæ methodum medendi ſiſtit, in indicatione
   a. vitali ſive conſervatoria.
   b. prophylactica, ſive præſervatoria.
   c. therapeutica, ſive curatoria.
   d. ſymptomatica, ſive palliativa.

IV. *Medicina practica.*

1. clinica, quæ ad internas curationes reſpicit.
2. chicurgica, quæ externis morbis, & manu potiſſimum medetur.
3. forenſis, quæ caſus medico legales conſiderat.
4. caſuiſtica, ſive conſultatoria, quæ ad diſtinctionem trium præcedentium diſponitur.

CAPUT IV.

DOCTRINARUM AD MEDICINAM SPECTANTIUM CONTEMPLATIO GENERALIS.

§. 47.

In ſtudio medico præmittenda generalia dico, quæ in omnibus ſcientiis & diſciplinis uſum ſuum præſtant, atque ideo ab iis quoque, qui medicinam excolendam ſibi ſumunt, tractari debent. Specialia vero mihi ſunt ea, quæ animum ad medicinam addiſcendam magis diſponunt, & potiſſimum ab iis pertractantur, qui medicorum ſcholas ingrediuntur.

§. 48.

Græcæ linguæ cognitio medicis in primis neceſſaria eſt, quoniam veteres medici hac uſi fuerunt, & inde multa vocabula in medicina occurrunt, quæ ex hac lingua derivata facilius intelliguntur. Ple-

nior vero eruditæ hujus linguæ cognitio ab iis medicis acquirenda erit, qui & hiſtoriam medicinæ declarare, & hujus dogmata, ut medici critici, ex fontibus eruere cupiunt.

§. 49.

Lingua latina quæ omnibus eruditis communis eſt, a medicis quoque negligi non debet, eo potius enitendum ut linguæ romanæ puritas in ſcriptis eorum obſervetur. Cum vero res noviter inventæ, aliæque accuratius coordinatæ ideæ, nova quoque exigant vocabula, hæc, licet aliis barbara videantur, medicis tamen concedenda ſunt, quoniam ampliores rerum deſcriptiones, ubi vocabula jam uſu recepta ſunt, omnino confundunt. Non temere tamen a vocabulis veterum recedendum eſt, ſi quædam ad res declarandas apta inveniantur.

§. 50.

Lingua arabica vix a medico excolenda erit, cum parum emolumenti promittat, &, a genio reliquarum linguarum eruditarum nimis aliena, difficilior omnino ſit. Attentione vero digna res eſſet, ſi medicus in ſua arte exercitatus, linguæ arabicæ gnarus, ex ſcriptis Arabum ſelecta quædam erueret, & in uſum artis medicæ exponeret.

§. 51.

Inter recentiores linguas gallica & anglica omnino excolendæ ſunt, quoniam multi ſcriptores, neglecto latino idiomate, in lingua patria obſervationes & meditationes ſuas propoſuerunt. Inter Italos alioſque Europæ populos præcipua ſcripta medica lingua latina elaborata proſtant. Quamobrem plurium

plurium linguarum notitia commode carere poteſt medicus, ille in primis, qui ad ſolam praxin animum applicat: qui vero penitius ipſam medicinam introſpicere cupit, in multis quoque recentiorum, alieno idiomate elaboratis, ſcriptis non contemnendas inveniet obſervationes.

§. 52.

Artis medicæ fata ſcire, eaque cum fatis, in hiſtoria litteraria univerſali annotatis, comparare, non tantum delectat, ſed plurima ſcientiæ medicæ capita illuſtrat. Hiſtoria hujus ſcientiæ & eos in addiſcenda medicina juvaret, qui medicam tantum praxin exercere cupiunt, ſi præcipuæ ejus mutationes in lectionibus curſoriis exponerentur, alia enim, & ſubtiliora, & ea potiſſimum, quæ recentiorum temporum medicinam concernunt, ex ipſis illis, quos evolvimus, libris colligi poſſunt.

§. 53.

Medicus circa corpora naturalia eorumque ſtructuram & uſum verſatur, itaque & eam doctrinam, quæ quantitates corporum explicat, probe ſibi cognitam faciat. Matheſis enim, pura ſic dicta, judicium acuit, & omnis naturalis ſcientiæ fundamentum eſt; hinc & eum, qui medica tractare ſuſcipit, latere nequit.

§. 54.

Matheſis mixta varias quoque doctrinas exhibet medico ſcitu neceſſarias; mechanicam, hydraulicam, hydroſtaticam ærometriam opticam; quarum quidem omnium ſcientiam ita callere debet medicus, ut, ſi theorema aliquod occurrat iis ex diſciplinis reſolvendum, auctores conſulere, & ex iis ſcitu neceſſaria in ſuos uſus convertere queat.

§. 55.

Eam vero peritiam in ſtudiis mathematicis, quam celeberrimorum virorum induſtria attingit, medicus vix acquirere ſibi poteſt, niſi, relicto ſuo ſtudio, in definiendis quantitatibus incertis ſolus occupatus eſſe velit; id, quo ad ultimum, quem ſibi medicina præfigit, finem, vel minus neceſſarium eſt, vel ſi neceſſarium inveniatur, in tanta obſcuritate, qua requiſitæ & præſupponendæ notiones involvuntur, omnino impoſſibile eſſe videtur.

§. 56.

Partem phyſices primariam, hominis ſcilicet naturam, medicina ipſa tradit. In phyſica igitur generali primariæ corporum affectiones omnino diſquirendæ ſunt antea, quam ad ſingula corpora perluſtranda accedamus. Simili quoque modo doctrina de elementis corporum, quatenus in phyſicis proponitur, pertractanda eſt, quo limites cognitionis noſtræ in principiis corporum evolvendis cognoſcamus.

§. 57.

In his generalioribus phyſici potiſſimum acquieſcunt, vel cœleſtia tantum corpora, & ea, quæ in atmoſphæra generantur, diſquirunt; corporum vero naturalium, quæ in tria regna dividuntur, ſcrutinium ſolis ut plurimum medicis relinquunt. Hi animalium motus & mutationes in phyſiologia, internam vegetabilium ſtructuram in botanica, & mineralium geneſin paſſim in chemia & materia medica pertractant.

§. 58.

In phyſicis doctrinis, cum tanta ſit hypothæſium copia, omnino id obſervandum eſt quod ſuperius

perius §. 34 & ſeqq. de methodo tractandi medicinam propoſuimus. Medicina enim theoretica eſt pars phyſices, & veræ experientiæ, & accuratæ concluſiones inde deductæ pro certis tantum habendæ ſunt, reliquæ vero ex vario probabilitatis gradu dijudicantur.

§. 59.

Sed phyſicis doctrinis univerſum philoſophiæ ſtudium præmittendum eſt, quod quidem cum omnibus eruditis commendari debeat, ſpeciatim eos, qui in cognoſcendis & dijudicandis naturæ phænomenis occupati ſunt, dirigit & inſtruit. Hoc quidem potiſſimum præſtat logica; metaphyſica tamen, quæ conſiderationem entis in genere, mundi, animæ noſtræ & Dei omnipotentis ſuſcipit, medicum, in vera ſcientia acquirenda occupatum, inſigniter juvat. Is quoque officia homini, civi & amico obſervanda probe cognoſcat, quo in facienda potiſſimum arte conſtitutus, & practicam philoſophiam exercendo, conſortio hominum aptus evadat.

§. 60.

Præmittenda ſpecialia, quæ nunc a nobis recenſenda ſunt, ita quidem comparata eſſe inveniuntur, ut vere & pro ſtudiorum hodierna ratione, cum in ſcholis medicorum tantum tractentur, ad medicinam ipſam pertineant. Quam obrem, ſi quis doctrinas, nunc proponendas, ipſi medicinæ corpori annectere, vel etiam phyſicam ex præcedentibus huc reducere vellet, nos minime contradicentes haberet.

§. 61.

Hiſtoria naturalis omnium corporum naturalium proprietates externas recenſet, & ad normam trium

naturæ regnorum diſponit, ex quibus deinde, inſtituto ſelectu, materia medica concinnatur, cum igitur doctrina hæc, ut nimis ampla, medicis, ad finem ultimum tendentibus, injungenda non ſit, methodi tamen ratio cognoſcenda, & ordo corporum naturalium ab iis attendendus eſt, qui materiæ medicæ ſtudium tractare ſuſcipiunt.

§. 62.

Exigit quidem genuina ſtudiorum methodus, & vera diſciplinarum ſubordinatio, ut hiſtoria naturalis phyſicæ, ſeu ſcientiæ naturali præmittatur, cum vero generalem tantum phyſicam præſupponat medicus, & totam ferme ſpecialem in ſuo ſtudio, in primis, quod tria regna concernit, §. 57. complectatur, locus, quem hiſtoriæ naturali conceſſimus, ſtudiorum rationi reſpondet.

§. 63.

Botanica in primis a medicis exculta & tanquam medicinæ pars tractata fuit, quoniam plurima medicamenta ex regno vegetabili petuntur, & in ea optima ratio diſponendi corpora naturalia excogitata fuit. Et, licet zoologia & mineralogia non adeo neceſſariæ eſſe videantur, tabulæ tamen ſynopticæ harum hiſtoriæ naturalis partium ideo exponendæ forent, quo in materia medica characteres omnium corporum naturalium, quæ ad eandem relata ſunt cognoſci queant.

§. 64.

Anatome eſt apta partium corporis ſolidarum, vel potius organicarum, diſſectio & præparatio, qua ſitus, figura, nexus, magnitudo & proportio partium declarantur, ut ex iis corporis totius fabrica

brica oſtendatur & cognoſcatur. Quicunque igitur actiones corporis perſpicere cupit, antea de fabrica partium ſollicitus ſit cum ſine earum cognitione nihil omnino in univerſa medicina præſtare valeamus.

§. 65.

Hæc, quæ nunc definita fuit, anatomia, ſanum & adultum corpus potiſſimum concernit; huic vero omnino jungenda eſt fœtus, infantis, ſenis ægroti & animalium brutorum diſſectio. Illam igitur fundamenti loco ponimus, has tanquam illuſtrantes addimus & iis in variis phyſiologiæ & pathologiæ capitibus utimur.

§. 66.

Sed dolendum omnino eſt, quod anatome nos ad eas partes non ducat, ex quibus intima corporis fabrica cognoſci poſſit; in ſubtiliori itaque anatome non ulterius progrediendum eſt, niſi ex phyſiologiæ defectu admoneamur, omnibus ſubſidiis adhibitis, intimiorem partium fabricam indagandam eſſe. Sic anatomicus, qui phyſiologum inſtruit, a phyſiologo tandem inſtruitur, ubi in ſubtiliſſimis quædam adhuc diſquirenda reſtant, quæ tamen, ſi ad anatomicum redeunt, non ex hypotheſi, ſed ex vero ſenſuum teſtimonio demonſtrentur, neceſſe eſt.

§. 67.

Chemia mixtionem corporum per ignem & alia menſtrua detegit, hinc phyſicæ jam præmittenda foret, quod ſatis declarant ii, qui phyſicam mineralium explicare anniſi fuerunt, in reliquis enim corporibus, circa quæ medicina verſatur, nec ſolidorum, nec fluidorum mixtiones cognoſci poſſunt, niſi per hoc ipſum examen chemicum.

§. 68.

§. 68.

Hæc vero doctrina nondum adhuc, quoad omnia capita, rite ordinata & pertractata eſt, ut exinde in declarandis doctrinis medicis concluſiones peti poſſint, hinc varia, quæ corpus animale concernunt, in phyſiologicis declarantur, alia vero, quæ mixtiones vegetabilium & aliorum ſimplicium medicamentorum concernunt, materiæ medicæ paſſim inſperſa inveniuntur.

§. 69.

Licet omnia corpora certo quodam modo in corpus noſtrum agere poſſint, & ideo præter medicamenta & alimenta, & venena diſquirenda forent, materia tamen medica ſelectum tantum ſiſtit corporum naturalium, quæ vi medica pollent, ſint alimenta, venena aut vera medicamenta, præcipua alimentorum pars ad diæteticam refertur. §. 43. venenorum dubia eſt & difficilis diſquiſitio.

§. 70.

Ordo tractandi materiam medicam varius eſt, cum illa, vel diſpoſitione trium naturæ regnorum, vel ex natura particularum componentium, vel ex virium convenientia peti poſſit. In omni vero methodo difficultates quædam occurrunt, non niſi tractatione ampliſſima removendæ.

§. 71.

Hæc vero materiæ medicæ tractatio omnium optime inſtitui poſſet, ſi primo catalogus ſimplicium exhibeatur & notæ bonitatis recenſeantur, quæ quidem prima pars materia medica, ſtricte ſic dicta, appellari poſſet; deinde chemico pharma-

ceutica diſquiſitio ſubjungatur, qua partim mixtio, partim varia præparatio corporum in pharmacia declaratur; tertio formulæ compoſitorum medicamentorum, tum extemporaneæ in formulari collegio, tum uſitatæ in diſpenſatorio recenſeantur; quarto vires ſingulorum expendantur in dynamiologia, quæ & ad therapiam referri poſſet.

§. 72.

Forte non incongruum eſſet, ſi hæc ampla tractatio in compendium ita redigatur, ut medicamentis ſimplicibus, ex ordine trium naturæ regnorum, & ſpeciali quorundam convenientia coordinatis, mixtionis ratio & ſelectus præparatorum & generalis virium idea, vel ſingulis vel quibuſdam ſimul ſumptis, ſubjiciantur, & tandem formulæ medicamentorum, ad aptam repetitionem procurandam ſeparatim proponantur.

§. 73.

Phyſiologia, quæ uſum partium, vel naturam corporis humani, ſive œconomiam animalem tradit, eſt ſcientia eorum, quæ in corpore humano ſano eveniunt, hinc & cauſas & effectus ſanitatis ex corporis mechaniſmo declarat.

§. 74.

Sanum corpus dicitur illud, in quo omnia, quæ per naturalem partium conſtitutionem fieri poſſunt, perficiuntur, hinc primario quidem eo reſpiciendum eſt ut, omnes actiones, ex cognita ſtructura ſolidorum, & mixtione fluidorum, quantum quidem id fieri poteſt, explicentur. Medici vero actiones corporis in vitales, animales, naturales & ſexus dividere ſolent.

§. 75

§. 75.

Actiones vitales dicuntur eæ, ſine quibus vita hominum durare nequit; ſunt illæ, actio cordis & connexorum vaſorum, hoc eſt circulatio ſanguinis: actio pulmonum, in aere ſuſcipiendo & expellendo conſpicua, ſive reſpiratio. Forte actio cerebelli, cujus ope ſpiritus, in cor & pulmones influentes, præparari dicuntur, licet hoc aſſertum non omni exceptione majus ſit huc quoque referri poſſet.

§. 76.

Actiones animales eæ habendæ ſunt, quibus animal a reliquis corporibus naturalibus, in primis a vegetalibus, diſtinguitur, vel, ut alii malunt, in quibus animæ operationes, intellectus potiſſimum atque voluntas, cooperantur. Huc ideo ſenſus externi & interni & motus muſculares referuntur.

§. 77.

Actiones naturales appellantur, quibus aſſumta ſic mutantur, ut in naturam noſtri corporis abeant: Sunt vero digeſtio, chylificatio, ſanguificatio, ſe & excretio tandem nutritio ultima, quibus omnibus id efficitur, ut corpus humanum & conſervetur & creſcat.

§. 78.

Actiones ſexus illæ dicuntur, quibus corpus maſculinum, propriis organis præditum, in fœminino corpore, reſpectu horum organorum diverſo, tales mutationes producit, quibus novum corpus, ſive novus homo generatur.

§. 79.

Hæ quidam actiones omnes, quoniam in corpore ſano continuus eſt mutationum circuitus, & limitibus

limitibus certis non circumſcribuntur, & melius poſt phyſiologiam explicatam cognoſcuntur, nos vero ideo hiſtoricam quandam earum deſcriptionem præmiſimus, quo, quænam ſint præcipua phyſiologiæ capita, cognoſcatur.

§. 80.

Phyſiologia circa res naturales verſatur, in quo ſenſu *naturale* illud dicitur, quod per ſanum corpus explicatur, & ideo *præternaturali*, quod in ægroto corpore obſervatur, opponitur. Naturale dicitur philoſophis, quod ex natura, ſive mechaniſmo corporum declaratur, & ei opponitur ſupra naturale, quod per mechaniſmum corporis explicari nequit.

§. 81.

Ad actiones corporis attenti, alias univerſales; alias particulares eſſe cognoſcimus; illæ quidem in toto corpore æquali ratione perficiuntur, & primum conſiderari merentur; hæ vero per fabricam organorum quorundam ſpecialem definiuntur, licet à præcedentibus omnino dependeant. Ex quo fundamento quidem phyſiologia in generalem & ſpecialem diſpeſcitur.

§. 82.

Prima pars phyſiologiæ actiones univerſales expendit, & poſt ſolidarum & fluidarum corporis partium generalem conſiderationem, circulationem ſanguinis & humorum per vaſa majora & minora, & dependentem inde nutritionem corporis, deinde fluidi nervei ortum & diſtributionem cum ſenſus & motus theoria generali proponit.

§. 83.

Altera pars phyſiologiæ actiones particulares declarat. Itaque mutationem & tranſitum alimentorum

torum per primas vias, chyli per ſua vaſa, & aeris per pulmones diſquirit, organa ſenſoria ſpeciatim examinat, ſecretionem cutaneam, & eam, quæ per renes abſolvitur, ſubnectit, tandem de generationis negotio agit.

§. 84.

Tertia phyſiologiæ pars explicat ſigna ſanitatis, quæ ex cauſis, breviter ex præcedentibus eductis patent, & ſunt vel univerſalia, quæ ex partium conſenſu generali deducuntur, vel particularia, quæ diverſis temperamentis conveniunt, quibus tandem ſanorum viſcerum ſigna ſpeciatim annectuntur.

§. 85.

Quarta phyſiologiæ pars regulas de ſanitate conſervanda tradit, & vulgo diætica appellatur, quæ quidem ad normam rerum, ſic dictarum, non naturalium diſpoſita eſt, & aeris, cibi & potus, ſomni & vigiliæ, motus & quietis, excretorum & retentorum, animique affectuum operationes in ſanitate conſervanda tradit.

§. 86.

Pathologia circa res præternaturales §. 80. verſatur, & eſt ſcientia eorum, quæ in homine ægroto eveniunt; agit itaque de differentiis, cauſis, ſymptomatibus & ſignis morborum. Morbus vero eſt ſtatus ſanitati oppoſitus, ſive ſeries mutationum, quæ a labefactata corporis machina definiuntur.

§. 87.

Differentiæ morborum ſunt vel eſſentiales, vel accidentales. Illæ ab ipſa ſolidorum & fluidorum mutatione morboſa determinantur, atque ita ab eſſentia morbi pendent, hæ ab accidentalibus quibuſdam

buſdam circumſtantiis, ex natura morbi non deducendis, declarantur. Illæ ſcitu quam maxime neceſſariæ ſunt, hæ vero tantum ad varietates morborum illuſtrandas inventæ fuerunt.

§. 88.

Cauſæ morborum ſunt, quæ hos præſentes faciunt, hoc eſt, corpus ſanum ita mutant, ut actiones labefactentur. Omnia igitur, quæ regulis diæteticis contraria fiunt, aliquam labem corpori inducunt. His diutius præſentibus corpus ad morbos prædiſponitur, ſi vero ſimiles, vel alii errores committuntur, occaſionem ulteriorem morbo inducendo præbent. Inde cauſæ occaſionales prædiſponentem faciunt, ambæ ſeparatim ſumptæ tanquam remotæ conſiderantur, & conjunctæ tandem cauſam proximam conſtituunt, quæ a labe ipſa corporis vix diſtinguenda erit.

§. 89.

Dum cauſæ morboſæ labem corpori inducunt; actiones variæ læduntur: hinc variæ obſervantur præternaturales mutatione, quæ vel a morbo, vel a cauſa, vel a mutationibus jam inductis, pendent & ſymptomata dicuntur. Quæ itaque pro ſingulari ſubordinatione, vel morbi, vel cauſarum, vel ſymptomatum ſymptomata appellantur.

§. 90.

Et cauſæ, & ſymptomata per ſua ſigna innoteſcunt quæ vel ex generali totius corporis ſtatu deducuntur, vel per quasdam mutationes particulares apparent, quæ cuncta ex actionum aberratione a ſtatu naturali & ex comparatione cum ſtatu ſano patent

tent. Nomina vero diverſa ſignis imponuntur, quatenus vel ipſam morbi naturam indicant, & pathognomonica appellantur, vel ejus præteritum, præſentem & futurum ſtatum oſtendunt, & anamniſtica, diagnoſtica & prognoſtica nuncupantur.

§. 91.

Therapia methodum medendi ſive rationem declarat, qua corpus ægrotum in ſanum mutatur, quod ſi igitur unica res tantum mutanda foret, facilis eſſet medendi via; quoniam vero in ægroto multa ſimul occurrunt, inter ſe diſtinguenda, medicus omnino varias indicationes, ſive agendi rationes in corpore curando ſequitur.

§. 92.

Ipſæ enim vitales actiones vel per ſe vigent, vel per diætam & medicamenta exhibita conſervantur, quo eorumdem beneficio ſanitas ægroto corpori reddatur. Hinc indicatio vitalis id exigit, ut vigor totius corporis & potiſſimum actionum vitalium conſervetur, quo eodem in morbo debellando uti poſſit medicus.

§. 93.

Si cauſæ, quæ morbum præſentem faciunt, ſemper durant, morbus quoque augetur, hinc indicatio cauſalis id potiſſimum urget, ut omnes cauſæ, quantum fieri poteſt, removeantur, ne, dum morbus ipſe per alia remedia debellatur, cauſæ continuatæ ſemper novam materiam ſuggerant. Quod potiſſimum circa prædiſponentes & occaſionales cauſas obſervandum eſt; proximam enim ea deſtruunt, quæ morbum ipſum tollunt.

§. 94.

§. 94.

Morbum curare, eſt principem illam labem, quam cauſæ produxerunt, & ex qua ſymptomata oriuntur, coercere & mutare. Id quod perficitur, ſi vel ſolida & fluida, in proportione mutata, iterum ad æquilibrium reducuntur, vel materia ipſa, quæ morbum fecit, aptis remediis ex corpore expellitur.

§. 95.

Symptomata a morbo ipſo ejuſque cauſis, & mutationibus variis pendent, & eo ſublato ceſſant; cum vero ſæpius magis urgeant, quam ipſe morbus, eo reſpiciendum eſt, ut, quocunque modo, coerceantur & ſopiantur. Licet enim hæc curatio non vera ſit, ſed tantum palliativa, ſæpius tamen neceſſaria eſſe judicatur, in primis, ſi major ſymptomatibus moleſtia majuſque periculum, quam ab ipſo morbo, in ægrum redundant.

§. 96.

His igitur omnibus rite perſpectis ad medicinam ipſam faciendam ſe conferat medicus. Cum autem ſola cognitio ſine exercitatione non ſufficiat, officia medici in ſpecialibus & ſæpius occurrentibus morbis ab artis doctoribus exponuntur, quo juniores medici normam aliquam obtineant, ad quam morbos vulgares curare & alios rarius occurrentes dijudicare diſcant.

§. 97.

In therapia igitur ſpeciali varii morbi, ſæpius occurrentes, examinantur & medendi methodus exhibetur, ita tamen, ut in duas partes dividatur hæc ipſa tractatio, quarum una praxis clinica dicitur, &

morbos internos proponit, altera praxis chirurgica appellatur & morbos externos declarat, ambæ tamen optime inter ſe connectendæ ſunt.

§. 98.

Specialius in his verſantur nonnulli, ita, ut non tantum morbos univerſales & particulares, & hos quidem pro differentia partium corporis humani, recenſeant, ſed & morbos infantum, mulierum, puerperarum, & ſic porro, ſeparatim examinent. Sic obſtetricia ars peculiare caput chirurgiæ efficit.

§. 99.

Multæ quoque in foro occurrunt cauſæ, de quibus medici judicium exigitur; e. g. lethalitas vulnerum, venenorum dijudicatio & alia, quæ quidem res fundamenta cognoſcendi, & dijudicandi ex omni medicinæ ambitu ſumunt, & nominæ medicinæ forenſis in doctrinæ medicæ formam redactæ fuerunt.

§. 100.

Licet praxis ſpecialis jam ſingulares morbos exhibeat, quos dijudicare tenentur medici, in his tamen quidam, ob cauſarum & ſymptomatum intricatam prorſus rationem & complicatam indolem, præ reliquis exercitátiorum medicorum judicium atque conſilium exigunt, quam ob rem & ex his nonnulli peculiarem medicinæ partem conſtituerunt, quam medicinam caſuiſticam, vel conſultatoriam dixerunt.

§. 101.

Adumbravimus itaque univerſæ medicinæ ambitum, quem in ſpecialibus doctrinis illuſtrant artis ſalutaris

ſalutaris doctores; non incongruum itaque erit, ſub finem generalis hujus tractationis ex tanto librorum apparatu, quo medici in excolenda ſua arte utuntur, compendiariam quandam delineare bibliothecam, ex qua medicus in facienda medicina conſtitutus, tam copioſo librorum numero carere cogitur, præcipua ſcripta ſeligere valet.

§. 102.

Introductionem in medicinam ampliorem; quam nos exhibuimus, dedit Hermannus Boerhaave in *Methodo diſcendi medicinam, Lond.* 1726. 8. Licet autem libellus, ab auctore non editus, imperfectior ſit, nova tamen editio Alberti de Haller *Tom. I. II. Amſtelod.* 1751, 4. plurima emendata & aucta ſiſtit. Succincte etiam hac de re egit Joh. Fredericus Schreiber in *Elementis medicinæ phyſico mathematicis, Tom. I. Lipſ.* 1731, 8.

§. 103.

Ad hiſtoriam medicinæ ſpectant Gottlieb Stolles *Anleitung zur Hiſtorie der Mediciniſchen Gelahrheit in III Theilen Iena* 1731, 4. Chriſtian Wilhelm Kæstners *kurzer Begriff der Hiſtorie der mediciniſchen Gelahrheit uberhaupt, Halle* 1743, 8. Ejusdem *Biblioteca medica Tom. I&II. Jenæ* 1746; Ejusdem *mediciniſches Gelehrten Lexicon, Iena* 1746, 4. Egregia quoque & elaborata ſcripta in hiſtoria veteri ſunt Clerici, Freindii & Schultzii, quæ tamen recentiora non tangunt tempora.

§. 104.

In mathematicis, philoſophicis & in ſpecie phyſicis libris ſcripta Chriſtiani Wolfii excellunt,

quæ variis temporibus in compendio germanice & ampliori ſermone latine prodierunt. Conferri quoque merentur Mariotti *Œuvres diviſées en II Tomes à Leide* 1714. 4. *c, f.* & *Œuvres de phyſique & de mechanique de* Claude & Pierre Perault *en II Tomes à Amſterdam* 1727. 4. *c. f.*

§. 105.

Omnem hiſtoriam naturalem delineat Carolus Linnæus in *Syſtemate naturæ, Lipſ.* 1749, 8. *c. f.* In plantarum officinalium hiſtoria præter Casp. Bauhinum in *Pinace theatri botanici. Baſileæ* 1671, 4. Petrus Andreas Matthiolus in *Commentario ad Dioſcoridis materiam medicam Edit. Opp. a*Caſpſare Bauhino *editorum, Francof.* 1599. *fol.* Jac. Theodori Tabernæmontani *Kræubuch durch* C. Bauhin *gebeſſert, und durch* Hipron. Bauhin *vermehrt, Baſel* 1687, *fol.* conferri merentur. Plura ſcripta botanica, & in his recentiora exhibet Joh. Franc. Seguierii *Bibliotheca botanica Hagæ Comit.* 1740, 4.

§. 106.

In animalibus quidem Henrici Ruyſchii *Theatrum univerſale omnium animalium Tom. I & II. Amſtelodami* 1718 *fol. c. f.* conſulitur, ſed præſtant ſpeciales ſcriptores. In mineralibus Joh. Andr. Crameri *Elementa artis docimaſticæ, Tom. I & II. edit. 2da Lugd. Bat.* 1744, 8. *c. f.* & Joh. Gottſchalk Wallerii *Mineralogia eller mineral-riket, Stockholm* 1747, 8. *c. f.* quæ nunc germanice prodiit, conferri merentur.

§. 107.

Omnem anatomen proponunt & iconibus illuſtrant Andreas Veſalius *de Corporis humani*

fabrica

fabrica, Lib. VII. Baſil. 1543. *fol. c. f.* & BARTHOLOMÆUS EUSTACHIUS in *Tabulis anatomicis*, quarum eſt optima editio *Lugd. Bat.* 1744. *cum explicatione* BERNHARDI SIEGFRIED ALBINI. Accuratæ partium deſcriptiones ſunt in J. B. WINSLOW *Expoſition-Anatomique de la ſtructure du corps humain Tom. I. IV. à Amſterdam* 1732, 8. Speciales & recentiores ſcriptores paſſim diſquiruntur.

§. 108.

Chemicas doctrinas illuſtrant H. BOERHAAVII *Elementa Chemiæ Tom. I. & II. Lugd. Bat.* 1732, 4. *c. f.* vel *Lipſiæ* 1732, 8. & CASP. NEUMANNI *Prælectiones chemicæ, Berolini* 1740, 5. germana editæ Haud contemnenda quoque continent BOHNII, STAHLII & FRID. HOFFMANNI ſcripta chemica & diſſertationes.

§. 109.

Materiam medicam explicarunt PAULUS HERMANNUS in *Cynoſura materiæ medicæ edita a* JOH. BOECKLERO *Argentorati*, 1726, 4. & *Ejuſdem* BOECKLERI *Contin I. & II. Argent* 1729 & 1731, 4. SAM. DALE in *Pharmacologia edit. IV Lugd. Bat.* 1739. 4. & STEPH. FRANC. GEOFFRY *in Materia medica Tom. I. foſſilia Tom II. vegetabilia exotica Tom. III. vegetabilia indigena*, ex parte, *Paris.* 1741. 8. In pluribus quoque conferti merentur Pierre Pomet *Hiſtoire générale des drogues à Paris*, 1694 *fol. c. f.* Nic. Lemery *Dictionaire ou Traité univerſel des Drogues ſimples à Paris* 1716, 4. *c. f.* Jacques Savari *Dictionaire univerſel des Commerces Tom. I. II. III. à Amſterdam*, 1726. 4. His in pharmacologia addi poteſt Joh. Schroederi *Theſaurus pharmacologicus*, *edit.* a Petro Romellio, *Ulmæ*, 1705, 4. & varia ſuperius in chemicis laudata.

§. 110.

Formulas extemporaneas præſcribendi rationem Hieronymus David Gaubius *de Methodo concinnandi formulas medicamentorum. Lugd. Bat.* 1739, 8. tradit. Ex Diſpenſatoriis Erneſti Fagini (Buchner) *Diſpenſatorium Brandenburgicum, Erſordiæ* 1736, *fol.* & Joh. Henrici Schultzii *Prælectiones ad diſpenſatorium brandenburgicum, Norimbergæ*, 1736. 8. Joh. zvvelferi *Pharmacopœa Auguſtana cum annexa mantiſſa ſpagirica, Noribergæ* 1675, *fol.* & Ejuſdem *Animadverſiones in Pharmacopœam & mantiſſam, ibidem eodem fol.* tandem *Pharmacopœa Wurtembergica, Stuttgard* 1750, *fol.* præ reliquis æſtimantur.

§. 111.

Inſtitutiones medicas generales exhibuerunt Georg. Erneſt. Stahl in *Theoria medica vera, Halæ* 1708. 4. Frid Hoffmann in *Medicina rationali ſyſtematica Tom. IV. cum ſupplemento, Halæ*, 1718-1740, 4 Hermannus Boerhaave *in inſtitutiotionibus medicis, Lugd. Bat* 1726, 8. Joh. deGorter *Compendium medicinæ, Pars I & II. Lugd. Bat.* 1731. 1737, 4. ex tanto operum numero commendari merentur Jo. Fernelii *Univerſa medicina cum ſcholiis* Guillelmi Plantii, *Francofurti* 1575, 8. Dan Sennerti *Opera in VI Tomos diviſa, Lugd.* 1666 *fol* Chriſtiani Johannis Langii *Opera omnia theoretico practica, curante* Auguſto Quirino Rivino *Lipſiæ* 1704, *fol.* Michaellis Ettmulleri, *Opera omnia theoretico practica, cura* Joh. Cap. Weſtphali, *Francof.* 1696. *fol.*

§. 112.

Phyſiologiam ſpeciatim declarant Joh. Godoredi Bergeri *Phyſiologia medica ſive de natura*

humana

humana liber Bipartitus, Wittebergæ 1702, 4. Joh. Bohnii *Circulus anatomico phyſiologicus ſive œconomia corporis animalis, Lipſiæ* 1710, 4. H. Boerhaave *Prælectiones academicæ in proprias inſtitutiones rei medicæ cum notis* Alberti Halleri *Tom. VI. Gœttingæ* 1739. 1744, 8. & Ejusdem Halleri *Primæ lineæ phyſiologiæ, auctæ & emendatæ, Gœttingæ* 1751, 8. In diæteticis Jodocus Lommius, *de Sanitate tuenda in lib. de re medica* A. C. Celſi *Lugd. Bat.* 1724, 8. & G. Cheynæus *de infirmorum ſanitate vitaque producenda, Pariſiis* 1742, 8. legi merentur.

§. 113.

In pathologia præter auctores in genere §. 111. citatos, ex Græcis Hippocratis *Opera omnia græce & latine ad omnes alias editiones accommodata, induſtria* Joh. Ant. Van Der Linden, *Lugd. Bat.* 1665, 8. *Vol. I & II.* vel editio Anut. Foeſii, *Francof.* 1595. *fol.* Claudii Galeni *Opera omnia ex nova Juntarum editione, Venitiis* 1625. *fol. Vol. I-IV*, & *Medicæ artis principes poſt Hippocratem & Galenum græci, latinitate donati per* Henricum Stephanum, *Pariſiis* 1567. *fol.* conferri merentur. Addantur ex latinis Aurelius Cornelius Celſus *de Re medica libri VIII. cura* Th. Janſon Ap Almeloveen *Lugd. Bat.* 1749, 8. Cælius Aurelianus *de morbis acutis & chronicis Lib. VIII. Amſtelodami* 1709, 4.

§. 114.

In ſignis morborum declarandis nominati auctores multum quidem præſtiterunt, enumerari tamen adhuc merentur J. Lommii *Obſervationes medicinales Lib. III. Amſtelodami* 1715, 8. Proſper Alpinus *de præſagienda vita & morte ægrotantium*

cum præfatione H. Boerhaavii, quem edidit H. D. Gaubius, *Lugd. Bat.* 1735, 4. Thomas Fienus in *Semiotica Lugduni*, 1664. 4. & Laurentius Bellinus *de Urinis & pulſibus, de ſanguinis miſſione & cum Præfatione*, Joh. Bohnii, *Lipſ.* 1685. 4.

§. 115.

In therapia generali, præter auctores §. 111. citatos, Frid. Deckeri *Exercitationes circa methodum medendi, obſervationibus illuſtratæ, Lugd Bat. & Amſtelodami*, 1673. 8. H. J. Rega *Medendi methodus Lovanii*, 1737, 4. evolvi merentur. Nec negligendi ſunt nonnulli ſcriptores, de viribus medicamentorum ſpecialius examinatis qui ſimul regulas therapeuticas diſquiſiverunt: Joh. Nicolaus Pechlinus *de Purgantium medicamentorum facultatibus Lugd. Bat.* 1672, 8 Balthaſar Ludvvtralles *Examen rigoroſius virium, quæ terreis remediis adſcriptæ ſunt, Wratislaviæ*, 1640, 4.

§. 116.

In praxi clinica accuratius pertractanda evolvendi ſunt H. Boerhaavii *Aphoriſmi de cognoſcendis & curandis morbis, Lugd. Bat.* 1728, 8. & Gerardi van Svvieten *Commentaria in hos aphoriſmos, Tom. I. & II. Lugd.* 1745. *ſeqq.* quorum continuatio expectatur. Præter plures ſpeciales ſcriptores, qui in collegio practico paſſim citantur, conferri merentur Georgii Baglivii *Opera omnia, Lugduni*, 1710, 4. Thomæ Sydenhamii *Opera univerſa, Lugd. Bat.* 1741, 8.

§. 117

In chirurgia tandem promeruit Laurentius Heiſterus in *Inſtitutionibus chirurgicis Tom. I & II. Amſtelodami*, 1750, 4. & Joh. Zacharias Platner

ner in *Inſtitutionibus chirurgiæ rationalis*, *Lipſ.* 1745, 8. non minus Le Dran, Garengeot, Villars, Sharp, & alia recentiorum ſcripta a Platnero laudata, evolvi merentur. In arte obſtetricia ſpeciatim commendantur. Guill. Marq. de la Motte *Traité des accouchements naturels, non naturels & contre nature, à la Haye* 1726, 4. & Franc. Mauriceau *Traité des maladies des femmes groſſes, Tom. I. II. à Paris* 1718, 4.

§. 118.

In medicina forenſi ſequentes potiſſimum evolvantur ſcriptores; Joh. Bohnius *de Renunciatione vulnerum*, *Lipſ.* 1711, 4. Andreæ Ottomar Goelickii *Medicina forenſis demonſtrativa methodo tradita*, *Francoſ. ad Oder* 1723, 4. Michael Alberti *Syſtema jurisprudentiæ medicæ*, *Tom. V. Halæ* 1725-1740, 4. Pauli Zachiæ *Quæſtionum medico legalium Tom. III. edit. a* Georg. Franco *Francoſ.* 1688. *fol.*

§. 119.

In medicina conſultatoria caſus pleroſque in praxi clinica occurrentes exhibet Frid. Hoffmanni *Medicina conſultatoria Tom. I-XII. Halæ*, 1721-1739, 4. germanice edita, & Ejuſdem *Conſultationum & reſponſionum medicinalium Cent. III. Tom. II. Halæ*, 1734, 4 & Theophraſti Bonneti *Sepulchretum ſeu anatomia practica, ex cadaveribus morbo denatis, proponens hiſtorias & obſervationes omnium corporis humani affectuum, Genevæ* 1679, *fol. Tom. II.* & alii obſervatores, quorum plurimi ex veteribus citantur in Matthæi Moroni *Directorio medico practico Francoſ.* 1673, 4. & I. G. Waltheri *Sylva medica*, *Budiſſæ* 1679, 4.

PHYSIOLOGIÆ.

PROLEGOMENA.

§. 120.

Poſt generalem delineationem medicinæ abſolutam, ad primam ejus partem, ſive phyſiologiam pertractandam nos convertimus, & uti definitionem § 73. ſanitatis, & actionum inde pendentium ideam, a §. 74 ad §. 79. tandem diviſionem phyſiologiæ a nobis aſſumtam, a §. 81. ad §. 85. breviter declaravimus ita idea ſanitatis & actionum, ex omni partis hujus tractatione, diviſionis vero ratio, ex enumeratione capitum, a nobis nunc exhibenda, plenius patebunt.

§. 121.

Pars I. Phyſiologiam generalem ſiſtit & complectitur.

Cap. I. De fluidis corporis humani.
II. De ſolidis corporis humani.
III. De motu humorum per vaſa majora, ſive de circulatione ſanguinis.
IV. De motu humorum per vaſa minora, ſive de ſecretione.
V. De appoſitione minimarum particularum fluidi ad ſolida, ſive de nutritione.
VI. De fluido ex cerebro ad nervos delato, ſive fluidi nervei natura.
VII. De ſenſu & motu per fluidum nerveum producto, ſpeciatim de motu muſculari.

§. 122.

§. 122.

Pars II. Phyſiologiam ſpecialem ſiſtit & complectitur.

Cap. I. De tranſitu alimentorum per canalem primarum viarum.

Sectio 1. De maſticatione & ſalivæ admixtione.

2. De deglutitione.

3. De actione ventriculi in ingeſta.

4. De ſecretione bilis ejuſque natura.

5. De ſecretione ſucci pancreatici ejuſque natura.

6. De actione duodeni in ingeſta.

7. De actione ilei & jejuni in ingeſta.

8. De actione inteſtinorum craſſorum & excretione alvina.

Cap. II. De tranſitu chyli & lymphæ ad ſanguinem.

Sectio 1. De reſorptione chyli per villos inteſtinorum.

2. De vaſis lacteis & lymphaticis.

3. De natura chyli ejuſque cum ſanguine remixtione.

Cap. III. De perſpiratione & actionibus cum reſpiratione conjunctis, loquela, tuſſi, ſingultu, &c.

IV. De excretione cutanea, perſpiratione inſenſibili & ſudore.

V. De ſe & excretione urinæ.

VI. De ſenſibus externis.

Sectio 1. De tactu.

2. De guſtu.

3. De olfactu.

4. De auditu.

5. De viſu.

VII. De ſenſibus internis & ſomno.

VIII. De generationis negotio in ſexu utroque.
Sectio 1. De ſe & excretione ſpermatis.
2. De conceptione, nutritione fœtus & partu.
Sectio 3. De mutatione hominis recens nati.
4. De mammarum fabrica & lacte.

§. 123.

Pars III. Semioticam phyſiologicam, ſive ſigna ſanitatis ſiſtit & complectitur.
Cap. I. De ſignis ſanitatis in genere, ex corporis humani mutationibus ſucceſſivis petitis.
II. De ſignis ſanitatis generalibus, ex corporis humani actionibus petitis.
III. De ſignis ſanitatis ſpecialibus, ſive de ſanitate partium.

§. 124.

Pars IV. Diæteticam, ſive doctrinam de conſervanda ſanitate ſiſtit, & complectitur.
Cap. I. De diætetica in genere.
II. De regulis diæteticis generalibus.
III. De aere.
IV. De cibo.
V. De potu.
VI. De motu & quiete.
VII. De ſomno & vigilia.
VIII. De excretis & retentis.
IX. De animi pathematibus.
X. De regulis diæteticis ſpecialiſſimis.

PARS I.

PHYSIOLOGIA GENERALIS.

CAPUT I.

DE SOLIDIS CORPORIS HUMANI.

§. 125.

Corpus humanum ex ſolidis & fluidis partibus conſtare experientia docet, quæ alias partes tanta inter ſe cohæſione pollere oſtendit. Ut non niſi intenſiore vi a ſe invicem ſeparari queat, alias vero demonſtrat, quæ ſolo pondere & guttatim a vicinis partibus ſecedunt; illæ ſolida, ſive partes continentes, hæ fluida, ſive partes contentæ, dicuntur.

Confinia ſolidorum & fluidorum incerta eſſe ipſa vocabuli notio declarat; vim enim, a ſolo pondere guttulæ dependentem, & vim, quam nos intenſiorem diximus, definire non poſſumus.

§. 126.

Partes ita inter ſe cohærentes, ut non niſi intenſiori vi ſeparentur, fibræ dicuntur, in quibus, ſi ſimpliciſſimam ſtructuram ratione potius, quam ſenſu, aſſequi tentamus, ſeriem corpuſculorum, ſive minimarum partium, certa vi inter ſe connexarum, ut aſſumimus, neceſſe eſt. Ex his tota corporis humani fabrica conflata deprehenditur.

§. 127.

Si in vim, qua corpuſcula cohærent, inquirimus, ad niſum quendam particularum, ſe invicem attin-

attingentium, vel, ut nonnulli volunt, attrahentium reſpicimus, qui ex obſcure cognita particularum indole & ita ex contactus punctis declarari quodam modo, nunquam vero plenarie evinci poterit. vid. *Fig.* 1. & 2. *Tab.* I. Ex his enim patet, fibras, quo magis tendantur, eo minus in contactum niti, cum tamen in omni fibra animali tenſa niſus in mutuum contactum eo uſque intendatur, donec ex inſtanti rumpatur.

§. 128.

Ad ſenſuum vero teſtimonia magis attenti, particulas mere terreſtres gluten aliquod intermedium conjungere videmus, quod quidem gluten, ex fluidis noſtri corporis ortum, & ex eorum natura declarandum, ad ſolidi minimi ideam ducit. Hoc itaque gluten ex una parte geneſis cruſtarum tenacium ſive membranarum, in fluidis potiſſimum morboſis corporis humani, vel in ipſis aquis ſtagnantibus ortorum; ex altera parte deſtructio corporum per ignem; qua ſolida, glutine expulſo, in pollinem convertuntur, declarat.

§. 129.

In his generaliorihus præmiſſis §. 127. 128. ad fibram ſimpliciſſimam, quatenus illa niſu vel glutine cohæret, reſpeximus, in fibra vero animali, tanquam minimo ſolido a nobis conſideranda, ad partem, tenuiſſimo filamento ſimilem, quæ tenſioni ſucceſſive magis magiſque uſque ad definitum gradum reſiſtit, & in eo conſtituta tandem ex inſtanti rumpitur, attendimus. Ejuſmodi fibra non ſimpliciſſima eſt, ſed jam compoſita, licet ob teneritatem tanquam ſimplex aſſumatur, & in qualibet fibra muſculi, tendinis & cutis appareat.

§. 130.

In omni tali fibra, non ſimplex tantum, ſed multiplex particularum, vi definita inter ſe cohærentium, ſeries aſſumenda erit, ita, ut non tantum utrinque in extremis particularum, ſibi invicem ſubordinatarum, ſed in omni quoque ambitu cohærentes particulæ conſiderandæ veniant; quæ quidem fibræ ſimpliciſſimæ & compoſitæ minimæ differentia in explicandis phænomenis omnino aſſumenda eſt.

§. 131.

Minime vero ſola particularum compoſitio, qualem *Fig.* 3. *Tab.* I. repræſentat phænomena explicat; in extenſione enim ſpatia nigra puncta cohæſionis imminuta ſiſtunt, *Fig.* 4. oblique tamen ſibi invicem oppoſitæ partes *Fig.* 5. & inter ſe complicatæ *Fig.* 6. in extenſione ſpatia intercepta minuunt, & latera ſibi applicant, *Fig.* 7. 8. 9. ita ut tandem lateribus, plane ad ſe invicem accedentibus, ex inſtanti diſſiliant. Ne vero hæc ficta eſſe videantur, fibram, contextui celluloſo irregulari ſimilem, qualem in corpore ſimplicem aſſumimus, vel complicationem fibrarum ſimpliciſſimarum *Fig.* 10. ſiſtimus.

§. 132.

Gluten, in interſtitiis fibrarum ſimpliciſſimarum aſſumtum, §. 128. multum ad hanc fibrarum firmitatem confert, ſi nimirum cum ſolidis minimis fibris concreſcit, & ipſam jam tenuem telam celluloſam, & innumera punctat contactus format. Omnes itaque corporis humani fibræ minimæ, etiam eæ, quæ ſenſu non cognoſcuntur, ex tela celluloſa formantur, multo magis vero hæc in compoſitis majoribus conſpicitur, uti oſſibus, muſculis, membranis & aliis corporis

humani

humani partibus, obſervamus oculo eoque potiſſimum armato.

§. 133.

Series fibrarum minimarum, ex contextu celluloſo compoſitarum, ſimilique contextu plus minuſve arcte conjunctarum, ſi in planum extenditur, membranam ſiſtit, quæ convoluta, & intermedio cavo prædita, minimum vaſculum ſive canalem effingit. Hinc, ſi ulterius in compoſitionem corporis animalis inquiramus, qualemcunque ejus partem ſeriem canalium, per contextum celluloſum conjunctam, appellare poſſemus.

§. 134.

Differentia igitur ſolidorum, in corpore humano occurrentium, vel a fibrarum minimarum compoſitarum, vel a telæ celluloſæ, eas intercurrentis vel tandem in magis compoſitis, a vaſorum vario modo contextorum diverſitate dependet, in quod ſtructura oſſium, membranarum, muſculorum & viſcerum ſatis declarat. Sed ad fluida, in interſtitiis hærentia & mota, ad unguem tenue in oſſibus, ſanguinem in muſculis, & varios humores in reliquis partibus quoque reſpiciendum eſſe, attento apparebit indagatori.

§. 135.

Ad ſpeciales ſtructuræ ſolidorum rationes ſequentia capita nos ducunt. Generalis vero hujus textura conſideratio telæ celluloſæ, nam quælibet fibra minima compoſita tela cellularis eſt, §. 132. uſum oſtendit, quippe qui conſiſtit 1) in mobilitate corporis a partium flexilitate dependente, cum fibræ gluten & fluida tenuiora in interſtitiis habeant,

habeant. 2) in firmitate, quoniam minima cuncta fibris quaqua verſum ductis conjunguntur. 3) in diverſitate compoſitionis partium, quæ ex hac ſtructura diverſa §. 134. derivatur

In hoc capite forte adhuc de vi partium ſolidarum & duplici earundem motu quædam monenda forent, in primis, cum in capite de circulatione ſanguinis jam ad hæc progreſſus humorum adminicula reſpiciatur; quoniam autem & circulatio ſanguinis & fluidi nervei natura præſupponendæ ſint, ad Cap. VII. uſque hanc tractationem remittimus.

CAPUT II.

DE CORPORIS HUMANI FLUIDIS.

§. 136.

Fluida corporis humani, partim intra vaſa motu perenni agitantur, partim in tela celluloſa tardius moventur, vel quodam modo quieſcunt, partim in magnis cavis colliguntur & ſuo tempore expelluntur. Alimenta, in primis ſucculenta, in inteſtinis chylum ad ſanguinem ducendum præbent. Sanguis eſt humor univerſalis, ex quo varia fluida in diverſis corporis organis ſeparantur. Specialem fluidorum conſiderationem ſuo loco dabimus, nunc generalia tantum notamus.

§. 137.

Fluida corporis humani proprietates varias cum aliis fluidis communes habent: cohæſione nimirum minori pollent, quam pondus piſo circiter æquale ſuperare poteſt, hinc in guttas dividuntur, & vero ſimillimum eſt, minimas eorundem particulas vel

ſphæricas eſſe, vel ad ſphæricam figuram proxime accedere. Omnes vero ita inter ſe coeunt, ut figuræ vaſis, in quo continentur, ſeſe accommodent.

§. 138.

Licet aqua, univerſale illud & elementare dictum fluidum, maximam partem fluidorum corporis humani conſtituat, illa tamen, cum alias quoque particulas admixtas habeant, nec cum aqua, nec cum alio quolibet liquore ex toto comparari poſſunt, ſed peculiaris & propriæ indolis ſunt, & quamvis denſitate & tenacitate, cum varia fluida unius corporis, tum variorum corporum inter ſe comparata fluida, diſcrepent, denſitatem tamen & tenacitatem, aqua majorem, omnibus ferme liquoribus corporis noſtri adſcribendam eſſe, permultæ obſervationes confirmant.

§. 139.

Ex dicta hac denſitate & tenacitate humorum patet, quam proclives ſint partes fluidæ ad conjunctionem cum ſolidis, &, quod in corporibus ita illæ inter proprie ſic dictas ſolidas partes diſtribuantur, ut non tantum in junioribus, ſed & in ſiccioribus ſenum corporibus fluidorum copia ſolida omnino exſuperare videatur.

§. 140.

Fluida corporis humani, quotquot diſquiruntur, & ſolida, quatenus fluidis turgent, arte chemica in retorta, per ignem tractata, aquam, oleum, ſal & terram exhibent, quæ cuncta proportione tantum in diverſis corporis fluidis & in diverſorum hominum fluidis diſcrepant, atque ita mixtiones diverſas, ex quibus fluida tantum dijudicari poſſunt, oſtendunt.

§. 141.

Aqua ex omnibus corporis partibus, in primis ex fluidis, producta maxima quidem in copia adeſt, nunquam vero pura elicitur, ſed particulas reliquas, deinde conſiderandas, ita immixtas habet, ut illæ, licet in principio deſtillationis vix odore & ſapore diſtingui queant, ea tamen continuata appareant; ſalinæ enim & oleoſæ particulæ, cum aquoſo latice aſcendentes, ſpiritum potius alcalino oleoſum, quam aquam puram exhibent.

§. 142.

Aqua omni expulſa oleum tenue flavum in inferiori parte colli retortæ decurrit, ſuperiori vero ſalis volatilis alcalini ſpicula ſeſe applicant. Maſſa in fundo relicta, exſiccata quæ ſub igne vehementiſſimo, in vaſe clauſo, non niſi fumos tenues, vix coercendos & cogendos oſtendit, nigrum & piceum oleum continet, quod igne libero in flammam abit & ita expellitur.

§. 143.

Qui tandem relinquuntur cineres nullum ſal fixum habent niſi forte pauca veſtigia ſalis communis nominare velles, puriſſimam potius terram ſiſtunt, quæ tanquam caput mortuum chemicorum conſiderata, veram ſolidorum baſin conſtituit, &, cum fluidis intime mixta, appoſitioni particularum & ſolidorum formationi opitulatur, quam tamen gluten & alia eidem admixtæ particulæ ſimul perſiciunt.

Veſtigia quædam particularum martialium, quæ in ſanguine inveniuntur, adeo exigua ſunt, ut earundem mentionem injicere operæ pretium non videatur.

§. 144.

Fluidorum animalium accuratiorem diſquiſitionem H. Boerhaave in Elementis Chemiæ Part. II. a Proceſſ. 89. ad 127. exhibuit, ideo hac in re conſulendus. Tamen ſine his quoque experimentis aquam fluiditate, oleum inflammabilitate & odore, ſal ſapore, terram denique ſpiſſa conſiſtentia & pondere ſe prodere cognoſcimus.

§. 145.

Saponaceos eſſe noſtros humores, recentiores potiſſimum urgent, & in explicandis operationibus medicamentorum, corpori applicandorum, eo reſpiciunt: quod quidem ex eo veritati conſentaneum eſſe videtur, quoniam in latiori ſenſu oleoſa, mediante ſale aquis miſcibilia reddita, ſaponis ideam involvunt, ex tenacitate tamen, ſuperius §. 138. declarata, viſcidum & glutinoſum noſtris humoribus proprium magis eſſe cognoſcimus.

§. 146.

Sufficiant hæc in genere de fluidorum & ſolidorum indole dicta. Fluidorum motum in ſolidis generalius deſcribere non poſſumus, exinde, quod ille ſanguinis per vaſa corporis moti ideam præſupponit. Hinc circulationem ipſam humoris hujus univerſalis per vaſa majora & minima, nec non nutritionem in minimis declarandam, nobis nunc ſumimus.

CAPUT.

CAPUT III.

DE MOTU HUMORUM PER VASA MAJORA, SIVE DE CIRCULATIONE.

§. 147.

DUm ad arduam hanc doctrinam evolvendam nos accingimus, a canalibus, ſanguinem vehentibus, arteriis & venis incipiendo, ad cor regredimur; ſanguinis deinde humani indolem & naturam diſquirimus, & ex his omnibus ad motum tandem ſanguinis, ex corde per arterias & ex his per venas ad cor concludimus, & ita circuitum humorum univerſalem omnium optime declarari poſſe putamus.

§. 148.

Arteria, canalis craſſus & robuſtus, ex variis tunicis conflatus, ad conicam figuram proxime accedens, ampliſſima ſua diametro cum corde connexus, ſanguinem, ope tunicæ muſcularis, ex fibris circularibus potiſſimum conflatæ, movet, quod, licet ex ſtructura canalis anatomice conſiderata jam pateat, ex pulſu tamen, quem digitis arteriæ impoſitis exploramus, clarius apparet: hos enim canales, duræ baſi inſtratos, ad ſenſum expandi & iterum contrahi perſentiſcimus.

§. 149.

Directionem motus a corde verſus extrema arteriarum fieri, conſtrictio & dilatatio arteriæ ipſius probat, quæ non niſi contra anguſtias renitentes agere valet: Hanc vero rem magis illuſtrat arteria

 ligata,

ligata quæ inter cor & arteriam intumeſcit & pulſat; *Tab.* II. *Fig.* 11. *a.* inter ligaturam & apicem detumeſcit & quieſcit. *Fig.* 11. *b.* In priori caſu inciſione facta ſanguis cum impetu proſilit, in altero vero vix una & altera guttula emanat.

§. 150.

Indolem motus quælibet arteria inciſa declarat, quæ nimirum ſanguinem, non continuo rivulo, ſed per intervalla, emittit, & ſimul docet, non a ſola arteriæ vi, ſed ab alia quoque cauſa hunc motum dependere, quam etiam ſuo loco in corde inveniemus. Vulnerata enim arteria omnem ſanguinem ex corpore effluere ſinit ita, ut eodem tandem deſtitutum animal moriatur, ex quibus præter ea ſanguini omni in quamlibet arteriam ſucceſſive aditum patere conſtat.

§. 151.

Neque vero æqualis in omnibus arteriis eſt motus celeritas; cum enim arteriæ majores in multos minores ramos dividantur, & ita ſanguinem ex ſpatio anguſtiore in amplius, ſcilicet ex ramis majoribus, paucioribus, in copioſiores, minores propellant, in majoribus vaſis eundem velocius movent, quam in minoribus. Quod quidem, ex ſtructuræ ratione jam cognitum, experimenta magis declarant.

§. 152.

Licet vero arteriæ, in minores ramos diſtributæ tenuiores fiant, rami tamen omnes minores, ſimul ſumti, reſpectu ad truncum plures fibras, atque ita robur auctum arguunt, quod quidem motus continuandus requirit, qui alias in minoribus ramis

prorſus

prorſus ſuffocaretur. Neque nimia inde reſiſtentia timenda erit, quoniam non truncis tantum, ſed cordi quoque reſiſtit.

Cum in hoc paragrapho robur auctum ramorum & in præcedenti minorem velocitatem aſſumſerimus, quædam ſubeſſe videtur contradictio, quæ vero nulla erit, ſi ſuo loco robur auctum cum vi cordis comparabimus.

§. 153.

Si nonnulli rami arteriæ cujuſdam comprimuntur & ligantur per ramos reliquos, nec ligatos, nec compreſſos, ſanguis velocius fluit: omnes enim rami qui liberi ſunt, impetum totius ſanguinis ſuſcipiunt, reliqui ligati, aut compreſſi intumeſcunt, & languidius pulſant. *Tab.* II. *Fig.* 11. *c. d.* ſi vero ramus ante anaſtomoſin cum ramo vicino ligatur, tunc impetus ſanguinis ad accedentem alterum ramum derivatur & motus nullibi ſiſtitur. *Fig.* 11. *e. f.*

§. 154.

Non nunquam arteriæ majores, ſemper vero minores, inoſculatione mutua inter ſe conjunguntur, ita, ut ſæpius in retia vaſculoſa, per injectiones anatomicas ſatis declarata, expandantur. His quidem motus in minimis quodam modo retardatur, interim his ipſis inoſculationibus via expedita redditur, ut cauſæ, obſtructionem facientes, non facile eandem producant; niſus enim ſanguinis non tantum in partem, quæ ob tenuitatem & complicationem vaſorum obſtructioni obnoxia eſt, ſed potiſſimum in lateraliter connexos ramos directus eſt. *Fig* 11. *f.*

§. 155.

Arteriæ finis eſt in vicina vena, *Tab.* II. *Fig.* 12. *a*, vel in aliis vicinis ramis, ſanguinem rubicundum

non amplius admittentibus. *Fig.* 12. *b. b.* utrumque injectiones anatomicæ, prius ipſa circulatio, poſt modum explicanda, poſterius ſecretionis hiſtoria oſtendunt. Seceſſus ſanguinis ex arteria in vaſa irregularia. *Fig.* 12. *c. c.* non nunquam licet rarius, obſervatur in corpore, e.g. in corporibus cavernoſis.

§. 156.

Venæ canales pellucentes, ex tunicis ſimilibus, ſed longe tenuioribus, quam arteriæ, conflatæ, figura & nexu cum corde, in genere conſiderato, arteriis quoque ſimiles, cum iis ſæpius conjunctæ excurrunt, ampliores tamen plerumque ſunt & majori copia ramorum & anaſtomoſium pollent. Sanguinem ſuis viribus movere & vix adjuvare poſſunt, ideoque nec pulſant, nec ſanguinis moti ulla veſtigia oſtendunt.

§. 157.

Directionem motus in venis tenuior quidem earum ſtructura docet, ex qua non movent cruorem, ſed ex anguſtiis ad loca ampliora recurrere ſinunt, & tandem ſuo modo continent. Magis vero vena ligata motus directionem declarat, quæ inter cor & ligaturam detumeſcit, inter ligaturam & apicem intumeſcit. *Tab.*II. *Fig.* 13. *a. b.* ligatæ a chirurgis venæ incidendæ id comprobant; fluit enim ſanguis ex vulnere, ſub ligatura inflicto, paucæ vero guttulæ emanant ſupra ligaturam.

§. 158.

Vena, ſub ligatura inciſa, ſanguinem continuo rivulo, nec per intervalla emittit, hinc patet non a motu vaſis ſed a ſola plenitudine aliiſque cauſis remotis hoc flumen dependere: juvat enim hunc motum

motum preſſio vaſis, a motu muſculari pendens, in agitatione brachii. Siſtitur hic quoque motus ſua ſponte, nec omnis ſanguis ex corpore effluit; ſi tamen una ex majoribus venis v. c. cruralis lædatur, ad mortem quidem uſque fluit ſanguis, nunquam vero omnis effluit.

§. 159.

Si anaſtomoſis inter duos ramos venæ deprehenditur, & ligatura proxime ad anaſtomoſin injicitur, nihil in ſanguinis motu mutatur. *Tab.* II. *Fig.* 14. *c.* ſi vero longius ab anaſtomoſi & in parte, ad quam alii rami accedunt, canalis ligatur, tunc pars infra ligaturam tamen intumeſcit. *Fig.* 13. *d. e.* Celeritatem motus in ſanguine, per venas fluente, definire vix poſſumus, cum eandem minus conſtantes cauſæ inſigniter mutent.

§. 160.

Vena originem habet cum arteriæ finibus conſpirantem; confluit enim cum arteria. *Tab* II. *Fig.* 12. *a.* Ex minoribus quoque venis, ſanguinem non vehentibus, vel in apice, vel ad latera, cum iiſdem connexis, humores refluentes recipit. *Fig.* 12. *d. e.* ex cavis tandem variis per oſtiola reſorbentia ſimiliter humores revehendos ſuſcipit. *Fig.* 12. *f. f.*

§. 161.

Ultimæ potiſſimum arteriæ ſanguinem ad venam mittunt, qui haud difficulter ad eam tranſit, quoniam nec coactus, nec denſus, ſed ob acceſſum vaſorum lymphaticorum tenuioribus humoribus dilutus deprehenditur; propellitur vero vi comprimentium muſculorum, & a corde non reſiſtente ſuſcipitur, quæ cuncta quidem ſuo tempore plenius exponentur valvularum vero officium hic loci paucis explicandum eſt.

§. 162.

§. 162.

In quolibet venæ minoris ad majorem oſtio limbus membranoſus ſemilunaris deprehenditur, qui efficit, ne columna ſanguinis recta decurrens, a latere advenientem prorſus ſupprimat. *Tab.* III. *Fig.* 14 *a*. Valvulæ vero ſemilunares, binæ utplurimum oppoſitæ, in venæ cavæ ſyſtemate præſentes, in inferiori corporis parte ſanguini aſcendenti cedunt, & eum retronitentem, ad novum uſque, a cauſis moventibus excitatum, impulſum ſuſtinent, *fig.* 14. *b.* in parte ſuperiori corporis deſcenſum, admittunt, regurgitantem vero verſus ſuperiora ſanguinem ad extrema non tranſmittunt. *Fig.* 14. *c*.

§. 163.

Sanguis quoque per cava cordis movetur, & vena quidem, cum auricula conjuncta, ſanguinem in eandem dimittit, ex qua in ventriculum defertur, quo contracto in arteriam vicinam propellitur. Hæc vero cava in corpore humano duplicia ſunt: venam enim cavam in anteriorem cordis partem, & inde ad arteriam pulmonalem, venam vero pulmonalem ad poſteriorem cordis partem, & inde ad aortam viam patentem oſtendere, ex anatomicis diſquiſitionibus notum eſt.

§. 164.

Sanguis, in venis prope cor collectus, in auriculam tendit, quæ, licet contracta inveniatur, a ſola ſanguinis effluentis copia iterum diſtenditur, hoc vero, non vi ſanguinis preſſi, ſed ſolo ejuſdem influxu perficitur. Licet enim, ut in moribundo animali fieri obſervatur, tanta ſanguinis copia, quæ auriculam diſtendere valeat, in vena proxima non adſit,

adſit, auricula tamen affluentem ſanguinem ſemper ſuſcipit, & palpitando quodam modo propellere annititur. In completa autem circulatione tota uno affuſi ſanguinis impetu diſtenditur.

Venæ, in primis cava; prope cor copioſioribus fibris muſculoſis inſtructæ eſſe videntur, attamen exigua vis earum eſſet, auriculam non diſtendens, niſi hæc poſt contractionem remitteret & relaxaretur.

§. 165.

Auricula, per molem ſanguinis diſtenta, in contractionem nititur, reſpectu venæ, a ſanguine affluente, prohibetur, ne contentum humorem eo repellat, unde acceperat, eundem itaque urget contra ventriculum contractum, qui, cum vacuus ſit, ad relaxationem jam pronus deprehenditur; & ita ſanguini cedit, ex auricula, muſculoſis fibris & lacertis, inſtructa, preſſo.

§ 166.

Valvulæ vero tricuſpidales in orificio auriculæ poſitæ, tum temporis ad latera apprimuntur, & ingreſſum ſanguinis permittunt, hoc eo certius vero evenire cognoſcimus, cum ventriculus in ralaxatione elongetur, & per columnas, quibus fibræ harum valvularum inſertæ ſunt, eaſdem introrſum ducat.

§. 167.

Auricula, licet non prorſus repleta ſit, ſemper tamen ſanguinem in ventriculum mittit, §. 164. ventriculus vero ad contractionem ſuam non ſtimulatur, niſi ſanguine plenus ſit; poſtquam igitur tantam ſanguinis copiam obtinuit, a qua plenarie diſtenditur, tunc forti cum impetu in ſanguinem contentum ſe conſtringendo agit, & eundem propellit.

§. 168.

§. 168.

Omnis ſanguis, dum ex ventriculo propellitur, verſus orificium auriculare, in axi poſitum, dirigitur, cum vero moles ſanguinis in conſtrictione ad internos cordis parietes primum elevetur, laminas valvularum tricuſpidalium ſimul ſurſum tollit, quod etiam eo facilius fieri poteſt, cum cor, in contractione brevius redditum, fibras tendinoſas harum valvularum relaxet, hinc ſanguini ex ventriculo, in auriculam tendenti, viam præcludat; tota itaque ejuſdem moles verſus orificium laterale arterioſum dirigitur.

§. 169.

Vis ventriculi, dum ſanguinem propellit, vim arteriæ contractæ, columnæ ſanguinis, poſt primam arteriæ contractionem in ea adhuc ſuperſtitis, & reliqui, in arteria continuata hærentis, fluminis reſiſtentiam ſuperare tenetur. Quo uſque vero hæc vis continuetur, nondum certo definiri poteſt: licet ventriculi vim validam ſatis eſſe debere, ex inſigni movendorum reſiſtentia colligi queat.

§. 170.

Omnis ſanguis uno impetu ex corde dum expellitur; valvulas ſemilunares lateribus arteriæ applicat, ipſi ventriculi prorſus contrahuntur, tantaque vi ſanguis in arteriam protruditur, ut illa diſtendatur. Eo ipſo temporis momento arteria renititur, ventriculi vero impulſu ceſſante, omnis illa renitens arteriæ vis in ejus contractionem impenditur & cum valvulæ ſemilunares, poſt deſinentem cordis ſyſtolem iterum expanſæ, regreſſum cruoris ad ventriculum ſuſtinendo impediant, omnis canalis potentia ſanguinem in arterias continuatas propellit.

§. 171.

Cor in cavis his, inter ſe connexis, conſtituit machinam, quæ in ſacco pericardii in omni ambitu libere fluctuat, & per vaſa majora tantum cum eo nectitur, ex quo nexu patet, omnes ejus partes commode ſe expandere & contrahere iterum poſſe. Laminæ nimirum mediaſtini, verſus inferiorem partem diſcedentes, ſaccum ſuſcipiunt, qui non tantum cor ipſum inveſtit, ſed paulo ſupra principia arteriarum venarumque reflexus, diſcedentibus mediaſtini laminis agglutinatur & capſam conſtituit, cordi in quolibet ſitu corporis continendo aptam.

§. 172.

Pericardium, ut omnes internas cavitates inveſtientes membranæ, ex arteriolis minimis humorem aquoſum, lubricum exſudat, qui a venoſis ſemper oſtiis reſorbetur, & ſuperficiem utramque & cordis & pericardii inungit. atque humectat. Copioſius vero in corde, vehementius moto, ille exprimitur, ita, ut v. c. in agone mortis aliqua ejus portio colligatur, quæ, cum rubella ſit, per auricularum forte parietes tum temporis exſudare videtur. Nimia vero ejus copia collecta hydropem pectoris conſtituit.

§. 173.

Sanguis eſt fluidum rubicundum, quod per cor, arterias & venas corporis animalis movetur. Quum vero ſanguis arteriæ tantum rubicundus, venoſus autem ex rubicundo in cœruleum, immo nigricantem colorem vergat, a colore, in ſe ſpectato, definitio ſanguinis conſtitui nequit. Neque latioribus magis poſitis terminis omnem humorem, in vaſis animalis circu-

circulantem, ſanguinem dicere poſſumus, quoniam limites, inter ſanguinem & humores inde ſecernendos, certi conſtitui nequeunt.

In dubia hac ſanguinis definitione notionem humoris rubicundi vulgo aſſumiam per accurationem humorum circulantium cognitionem limitare, & in conſideratione humorum ſecernendorum perfectiorem reddere poterimus.

§. 174.

Sanguis per pulmones actus in ventriculo cordis poſteriori floridus, ſpumeſcens, condenſatus, æquabiliter mixtus & rubicundus eſt, & talis quoque in arteriis deprehenditur; ſanguis vero per venas refluens, lentius motus non condenſatus, ſed magis dilutus & cæruleſcens fit, & ita quoque in cordis anteriorem partem deducitur, id, quod ex cauſis demonſtratum infra patebit, nunc per experientiam tantum aſſumitur.

§. 175.

Nutrientes particulæ alimentorum & potulentorum, per humores, in primis viis affluentes, ſolutæ atque reſorptæ, chylum conſtituunt, qui ſanguini affuſus varias particulas introducit, quæ facta æquabili mixtione aquoſi, ſalini, oleoſi & terreſtris ſanguinem ſanum efficiunt. Has partes in chylo & ſanguine adeſſe, natura alimentorum & examen chemicum ſanguinis aliorumque humorum oſtendunt.

§. 196.

In primis vero ex hac cruoris origine viſcidas & mucido pingues partes cognoſcimus, quæ, ex animalibus æque ac vegetabilibus adductæ, peculiarem & propriam ſanguini conciliant tenacitatem, quæ

acres

acres, ſalinas particulas immixtas involvit, earumque, per circulatorium motum perficiendam, evolutionem quodam modo cohibet, facileque præter ea variam ſanguinis mixtionem in diverſis ſubjectis inde deducendam eſſe perſpicimus.

§. 177.

Sanguis ex inciſa arteria collectus, utpote intime mixtus, in placentam ſolidam concreſcit, quæ non niſi prævia putredine in ſua principia reſolvitur. Sanguis vero ex vena miſſus vaporem volatilem, leviter odorum, dimittit, calore autem naturali amiſſo in placentam ſive cruorem & partem ſeroſam ſecedit. Illa denſa eſt & inferius, ubi aere non tangitur, & ob gravitatem ſubſidet, nigrum colorem induit, ſuperficies vero ſuperior egregie rubicundum colorem ſervat, ſerum tandem ſupernatans ex albo in flavum colorem vergit & fluidum manet.

§. 178.

Temporis ſucceſſu multum cruoris reſolvitur in ſerum, ſerum ipſum tenue & fœtidum fit, & alcalini volatilis ſigna præbet, verum autem ſal alcali volatile non niſi ſumma ignis vi in vaſis chemicis inde elicitur. Exſiccata & denſa placentæ maſſa multum olei ſpiſſi, terreſtres præter ea particulas, & in corporibus noſtris non nihil ſalis communis exhibet. Quæ cuncta per examen chemicum declaravit *Boerhaavius*, in Elementis Chemiæ, Part. II. Proceſſ. 119-127.

§. 179.

Sanguis, per microſcopium viſus, in vaſis vivi animalis globulos oſtendit denſiores, in fluido tenuiori

tenuiori natantes. Experimenta etiam accuratiora confirmant, cruoris globulos in alios tenuiores, ſenario ſemper numero reſpondentes, reſolvi, ita tamen, ut limites, quo uſque in globulos ſemper minores pellucidos hæc reſolutio procedat, oculus etiam armatus vix attingat. Serum in globulos cruoris tranſit, cruor vero coit in globulos ſpiſſiores nigros & congreſcit in maſſam ſolidam.

§. 180.

Particulæ aquoſæ, ſalinæ, oleoſæ & terreſtres in ſanguine ſani hominis, in primis arterioſo, in æquali mixtione conſtitutæ, adſunt, & quilibet globulus ex omnibus ſimul certa quædam in proportione componitur. Spiſſitudo varia ſanguinis varietatem ſanorum in temperamentis declarat. Mutationem ſanguinis variam, in quolibet ſano corpore, motus inteſtinus & ſecretionis hiſtoria docent, reſolutionem vero morboſam in ægroto pathologia demonſtrat.

§. 181.

His generalius pertractatis, circulationem ſanguinis, per totum corpus conſideratam, apte nunc jungimus, cui tractationi multa ſpecialiora, quæ primarium hoc phyſiologiæ caput illuſtrant, commode immiſceri poterunt, quo alia hujus doctrinæ capita inde clariora reddantur. Incipiemus itaque a vena cava & per cordis anteriorem partem ad pulmones, ex his ad cordis poſteriorem partem, & tandem ad totum corpus progrediemur.

§. 182.

Vena cava in homine, utpote erecto corpore incedente, oblique cordi inſeritur, ita, ut inferior

flumine

flamine ſuo verſus ſeptum auricularum impingat, & per limbum, ad venæ oſtium; oſtium, qui Euſtachianæ valvulæ veſtigium ſiſtit, eo dirigatur, ſuperior vero recta magis via in cavum auriculæ deferatur, omnis tamen ſanguis in adulti hominis auricula confundatur.

§. 183.

Auricula anterior a ſepto antrorſum & dextrorſum in cavum ferme ſemicylindricum expanſa; inferius amplior, ſuperius anguſtior, lacertis muſculoſis ſat validis, ſubſtantiæ membranoſæ interius accretis, inſtructa, verſus ſeptum contrahitur, ex convexa figura quodam modo in planitiem mutatur, omnemque ſanguinem, vel maximam ejus partem, in ventriculum protrudit. §. 165. 166.

§. 184.

Ventriculus anterior, ſive dexter, tenuior & brevior, poſteriori, implicatus & pro parte circumvolutus, ſanguinem in arteriam pulmonalem propellit. §. 168. Hæc enim ex ejus ſuprema parte oriunda, aorta tenuior, ſub hujus arcu aſcendit, & in duos ramos diviſa, utrique pulmoni, ſanguinem per totum viſcus diſtribuendo, proſpicit.

§. 185.

Sanguis omnis, ex toto corpore redux, dum ad pulmonem venit, reſolutus eſt, inæquabiliter mixtus & in majores globulos collectus, ſed ab acceſſu novæ lymphæ, & poſt digeſtionem novi quoque chyli affluxu, dilutus & mutatus, hinc per totum corpus non tranſire & ſua munia præſtare poſſet, niſi per hoc viſcus celeriter quidem, ſed cum magna reſiſtentia motus & ſuo modo præparatus ad circulationem ulteriorem diſponeretur.

§. 186.

Quo vero hoc perſici poſſet, arteria pulmonalis cum vaſis æreis ſeu cum ramificationibus tracheæ, una via procedit, ex qua quidem vicinia id evenit, ut alterne, qualis eſt reſpirationis motus, rami & ramuli elongentur & diſtendantur, & iterum contrahantur & quaſi criſpentur, in utroque vero caſu ſanguinem difficulter transmittant. Simile quid evenit ramificationibus vaſorum, circa veſiculas pulmonales ductorum ultimis quocunque enim modo ſtructura in his minimis ſit comparata, alterne tamen & expandi & contrahi cava minima aerea, & inde vaſa ſanguifera ſimilia pati, certum eſt.

Hac generali theoria aſſumta, omnem illam evitare poſſumus cotroverſiam, quam recenſuit Hallerus in Commentario Boerhaavii Vol. II. §. 196. not. C. Malpighii aſſertum nobis non abſonum eſſe videtur: figura namque ſphærica, vel eidem proxima, in minimis folliculis optima; communicatio cellularum inter ſe efficeret omnino admiſſo aere emphyſema.

§. 187.

Inſpiratio ſumma, nimium expandendo pulmones cohibet celeritatem motus ſanguinis per hoc viſcus, exſpirationis ſummus gradus idem in contrario ſtatu præſtat, placida vero in-et exſpiratio vaſa ærea ita diſponit, ut ſemper alterno motu agitentur; in reſpiratione igitur æquabili & ſana leviter cohibetur, & paulo poſt iterum acceleratur motus ſanguinis, quo ipſo ſanguinis mixtio perficitur, & globuli reſoluti finguntur denuo & condenſantur, quæ quidem actio ſanguificationis nomine venit.

§. 188.

§. 188.

Dum enim ſanguis a corde vicino vi inſigni in pulmones projicitur, & contra anguſtata vaſa nititur, maſſa ſanguinis reſoluta in minores adhuc partes dividitur, minimæ particulæ conſtitutivæ miſcentur, in globulos novos coeunt, comprimuntur & condenſantur, & poſtquam liberum iterum refluxum in venæ pulmonalis ramis invenerunt, in globulos denſos purpureosque mutantur. Hoc ita in pulmonibus peragi, demonſtrat arteria major pulmonalis, in minorem venam ſanguinem remittens, mutata ſanguinis qualitas, & alia plura. Vid. Halleri Comment. Boerhaavii Vol. II. §. 200. not. e.

§. 189.

Ex his quoque intelligitur, cur rubicundus & fere coccineus color ſanguini in pulmonibus concilietur; globuli enim æquabiliter mixti & denſi, hunc colorem tantum referunt, cum e contrario globuli ſero admixto orbati; & in eo natantes, dum rubri arctius ſibi invicem incumbunt, colorem obſcuriorem & nigricantem ferme ſiſtant. Hoc licet ex radiorum refractione in globulis, ex mathematicis principiis demonſtrari nequeat, per cauſas tamen & phænomena cognoſcitur. Pulmo itaque eſt quidem primarium ſanguificationis organum, hæc tamen mixtio in toto arteriarum tractu & in tranſitu per muſculos quoque ſuſtinetur & perficitur.

Eſt ſanguis in animalibus pulmone carentibus, ſed non tam denſus & calidus ut in reliquis, qui pulmone inſtruuntur.

§. 190.

Dum vero eo modo ſanguis vehementius movetur, ob auctum nimirum ejus attritum ad vaſa &

frictionem particularum minimarum ſanguinis inter ſe, omnino incaleſcit, quod, cum non homogeneæ, ſed heterogeneæ ſint ſanguinis moleculæ, ut contingat neceſſe eſt. Facile quoque exinde perſpicitur, ita hac ratione incaleſcere poſſe ſanguinem, ut deſtrueretur pulmo, & citiſſima ſanguinis oriretur corruptio, niſi aer, in vaſa aerea pulmonis admiſſus, frigidior calorem temperaret. Quod quidem refrigerium ex indole corporis frigidioris, ad calidum applicati, ſatis cognoſcitur, & ex moleſta, vel prorſus deficiente reſpiratione in aere intenſe calido ulterius demonſtratur.

§. 191.

Licet vero aer calorem ſanguinis moti imminuat, eidem tamen in pulmonibus non admiſcetur; in arteriam enim, in interiora veſicularum cava perſpirantem, ob motum contrarium intrare non valet, vena vero, quæ reſorbet, aerem humoribus admiſſum forte aſſumere poſſet, non autem elaſticum. Fluidus quidem & quaſi ſpumeſcens ad auriculam poſteriorem redit ſanguis, inde tamen vis ſanguificationis, §. 188. minime vero aeris elaſtici acceſſus evincitur.

§. 192.

Ex hactenus itaque dictis ſanguinis tranſitus per pulmones & effectus inde oriundi patent. Uti igitur vena cava ad cordis anteriores cavitates ſanguinem, inæqualiter mixtum & reſolutum, chylo novo nonnumquam ditatum afferebat, ſic vena pulmonalis cordis poſterioribus cavitatibus ſanguinem æqualiter mixtum condenſatumque tradit, qui novis mutationibus in reliquo corpore ſuſtinendis aptiſſimus eſt. Accedente poſt digeſtionem novo

&

& copioſo chylo hæc mixtio non uno circuiti abſolvi videtur.

§. 193.

Sanguinem, ex pulmone reducem, auricula poſterior muſculoſa, non lacertoſa, ſaccum quaſi quadratum referens, per quatuor orificia venoſa recipit, at ſimili modo, ut anterior, ad ventriculum ſibi junctum propellit. Annexum præter ea habet parvum quoddam cavum, lacertoſum, auriculæ minoris figuram referens, quod quidem tum temporis, quando ſanguis in citatiori reſpiratione velocius ex pulmone recurrit, copiam ejus abundantem recipit, & eam, uſque dum æquilibrium in circulantibus humoribus reſtituatur, continet.

§. 194.

Ventriculus cordis poſterior, anteriori multo craſſior & validior, fere cylindricus, capacite ſua ad ventriculum anteriorem non accedens, omnem ſuum ſanguinem, in aortam rejicit, & reſiſtentias, quæ eidem opponuntur, vincit. §. 169. Antequam vero ſanguinem, in arteriis motum, ulterius conſideremus, nonnulla de circulo ſanguinis per ipſum cor exponenda ſunt.

§. 195.

Cum cordis motum, nec a flammula vitali, nec ab efferveſcentia & fermento explicari poſſe conſpicerent recentiores, in eo omnes convenerunt, muſculoſam cordis fabricam motus hos ex ſua natura perficere. Quoniam vero hæc cava alterne expanduntur & contrahuntur, nonnulli rationem motus hujus alterni in antagoniſmo fibrarum muſcularium quæſiverunt, quem tamen, cum omnes cordis fibræ arcte ſine copioſo contextu celluloſo ſibi invicem implicatæ ſint, aſſumere non poſſumus.

§. 196.

Omnes ideo, & auricularum, & ventriculorum fibræ alterne quidem ratione cavorum, ſed in quolibet cavo ſimul contrahuntur, & ſimul relaxantur, & licet nec preſſionem nervorum, ab auriculis & arteriis ad ventriculos diſperſorum, nec ſanguinis tranſitum, contractis ventriculis per coronaria vaſa denegatum, tanquam cauſas motus hujus alterni ſtabilire queamus, tamen præter id, quod aliquis antagoniſmus inter auriculas & ventriculos ſtatui poſſit, ipſe ſanguis affluens preſſione ſua vel forte ſtimulo (v.d. HALLERI Phyſiologia §. 113, relaxatum cor ad fluidi receptionem diſponere, & ita eum, quem inter cordis cavitates eſſe diximus, antagoniſmum adjuvare valebit.

§. 197.

Alterni vero motus ea eſt ratio, ut cava ſimilia ſimul, diſſimillia vero alterne contrahantur & relaxentur. Quæ quidem ab HARVÆO primum detecta vel ad minimum clarius demonſtrata, ſanguinis circulatio, ubique nunc aſſumta & in omnibus ſuis phænomenis tanquam certa deprehenſa fuit. Nec enim ſubtilior LANCISII explicatio, neque NICHOLSII figmenta obſervationum fide confirmantur. Vid. HALLERI Diſſertatio de motu ſanguinis per cor, Gœttingæ, 1737.

§. 198.

Contractio cordis cavorum, ſive expulſio ſanguinis ſyſtole; expanſio relaxatione & receptione novi ſanguinis facta, diaſtole appellantur. Quando itaque auriculæ in ſyſtole verſantur, ventriculi in diaſtole & arteriæ in ſyſtole poſitæ conſpiciuntur, in auricularum vero diaſtole ventriculi ſunt in ſyſtole & arteriæ in diaſtole.

§. 199.

§. 199.

Circulatio ſanguinis per cor abſolvitur, dum coronariæ arteriæ, ex aortæ principio utrinque ortæ, in ſyſtole principii aortæ, ſanguinem quoque recipiunt, & venæ coronariæ, in anteriorem auriculam regredienti, immittunt. Sanguis vero, a vaſis cordis receptus, non una horum vaſorum ſyſtole expellitur, ſed ſucceſſive movetur, licet validus motus muſcularis, in corde conſpicuus, hunc progreſſum inſigniter juvet. Auriculæ & principia arteriarum ex his vaſis ſuum quoque ſanguinem recipiunt, oſtia vero venoſa, quæ in cava cordis hiant, cum vena ſola tantam ſanguinis copiam reducere vix poſſit, huic regreſſus celeritati opitulantur.

§. 200.

Dum ſanguinis motum, per arteriam continuatam, perpendere nobis animus eſt, principium motus, cum arteria numquam quieſcat, ſed continuo moveatur, vix determinari poſſe profitemur, quod ſi vero ſupponamus, illam in diametro, poſt mortem deprehenſa quieſcere, & hanc naturalem ejus eſſe capacitatem, tunc per ſanguinis accedentem motum plus expandetur & per contractionem non tantum in diametrum quietis, ſed in anguſtiores adhuc limites deducatur *Tab.* III. *Fig.* 15. quæ res ex actione & reactione æquali facillime intelligitur.

§. 201.

Si ſanguis, poſt expanſionem factam, omnis uno temporis momento auferri poſſet, contractio arteriæ in minimam diametrum expanſioni æqualis eſſet, ſcilicet *bc* æquaret *ba* *Tab.* III. *Fig.* 15. Quoniam vero & in hac arteriæ parte contentus ſanguis

& columna reliqui ſanguinis in arteria continuata hærentis, per hanc contractionem propelluntur, hinc omnino reſiſtentia vaſi enaſcitur, *b c* ſemper minus ſpatium efficit, quam *b a*. Gradus vero, qui in utroque ſpatio proportionati ſunt, definiri nequeunt.

§. 202.

Quo major copia humorum movendorum & aucta inde vis impellens, eo major arteriæ expanſio ex *b* ad *a*. Si vero in agone mortis ſanguis, per arterias movendus, ſenſim ſenſimque deficit, *b a* minus ſpatium percurrit ergo & *b c*, hinc arteria ſenſim in diametro *b b* ſubſiſtit, quam tanquam naturalem aſſumſimus. §. 200.

§. 203.

Cum eo tempore, quo arteriæ prima portio ſanguinem propellit, ventriculus quieſcat & valvulæ ſemilunares regreſſum tantum ſuſtineant, videri omnino poſſet, ac ſi cordis vis ultra primam arteriæ partem ſeſe non extenderet, & omnis reliquus humoris progreſſus a ſola arteriæ vi dependeat. Quoniam vero ventriculi ſequens impetus non tantum arteriæ primam partem diſtendit, ſed in totam columnam ſanguinis, per arteriam continuatam, hinc in omnes reſiſtentias agit, cordis quoque vis in arteria continuata ſimul in cenſum venit. Cor vero hos motus præſtare non poſſet, niſi arteria illud adjuvaret, hinc definitio virium, a corde ſolo pendentium, impoſſibilis.

§. 204.

Arteriæ pars copiæ ſanguinis proportionata extenditur, & altera vicina contrahitur. Sanguis enim, a corde

a corde per intervalla expulſus, in arteria quoque per intervalla progreditur. Cum etiam arteriarum fibræ flexiles & elaſticæ ſint, & motu inſuper gaudeant, repens quaſi, ex majori in minorem ſenſim mutata, deprehenditur diameter, quam quidem rem icones. *Tab.* III. *Fig.* 16. appoſitæ repræſentant.

§. 205.

Circa hanc vero mutationem notandum eſt, icones naturæ non accurate reſpondere poſſe neque diametrorum mutationes ita declarare, uti in corpore vivo illæ contingunt, ſed intervalla, in minoribus potiſſimum ramis, qui interdum externe conſpiciuntur, quam maxime elongata aſſumenda eſſe. Manus itaque pulſum tangens, vel oculus arteriam pulſantem ſubcutaneam conſiderans, non niſi ictum ſentit, & in toto tractu uno quaſi impetu elevatam, & uno niſu iterum ſubſidentem, conſpicit arteriam.

§. 206.

Quoniam vero omni cordis contractione æqualis ferme ſanguinis portio ex corde in arterias propellitur, intervalla in minoribus vaſis non inſigniter variant, copia tamen ſanguinis, vis impulſus, motus inteſtinus, & elaſticitas arteriarum, quæ omnino variant, diverſos quoque pulſus efficiunt. Quæ quidem res, licet in ægroto corpore magis conſiderari ſoleta, in ſano tamen homine quodam modo diverſa deprehenditur, & hic loci attendi quoque meretur.

§. 207.

Omnis pulſus ſani hominis æqualis eſt, impetus & celeritas variant. Ratione impetus fortis ſano homini competit, in infantibus, adultis laxioris

ſtructuræ,

ſtructuræ, & obeſis ſuo modo fortis, ſed mollior diſcendus eſt, cum in ſenioribus, ſiccioribus in primis, durus & renitens evadat. Celeritas in infantibus & laxioribus augeri videtur, ſenes & rigidi tardiorem habent pulſum, celerior etiam ut plurimum eſt poſt paſtum & tempore veſpertino, tardior matutino. Motus corporis & calor externe applicatus impetum & celeritatem augent.

§. 208.

Ex hactenus dictis ſanguinis motus progreſſivus patet. Ipſa vero ſanguinis, per varios ramos, ex aorta productos, progreſſio, cum non intime mixtum & homogeneum, ſed ſpiſſum & in ſuas partes componentes per varias cauſas iterum reſolvendum, humorem propellat, mutationem continuam particularum ſanguinis efficit, quam motum inteſtinum dicimus. Hunc quidem alii, particulas variæ figuræ in ſanguine, vel fermentationes & efferveſcentias aſſumentes, naturæ minus convenienter explicant, alii vero, ob homogeneam ſanguinis indolem, falſo aſſumtam, prorſus negant.

§. 209.

In ſano homine ſanguis aortæ; æquabiliter mixtus §. 192. ex globulis ſimilibus cruoris conſtat; quam diu igitur hi globuli ſimiles manent, in particulis diverſis ſanguinis nullus motus, directioni motus progreſſivi contrarius, oriri poteſt; ſed cum globuli hi compreſſi, ob lentiorem, qui in minoribus arteriis eſt, motum §. 151, in reſolutionem tendant, hinc ipſæ particulæ variæ, globulos componentes, magis vel minus in ſe invicem agant, vel, ut alii dicunt, ſe invicem attrahant, motus oritur vere

vere inteſtinus, a ſanguinis motu progreſſivo diverſus.

§. 210.

Per multa omnino ſunt phænomena, quæ hujus motus inteſtini exiſtentiam declarant, mixtio enim ſanguinis, & venoſi, & arterioſi, varia eſt in plenaria ſanguificatione, poſt paſtum, in dyſcraſia ſanguinis, & inde oriunda diſpoſitione morboſa, in ipſa denique morborum evolutione, in primis in calore febrili. Quæ cuncta, in aliis medicinæ partibus accuratius diſquirenda, hic fuſius explicari nequeunt.

§. 211.

Quo vero hunc inteſtinum motum & nunc paulo clarius cognoſcamus, ad ſanguinis motum, per vaſa minora ſigillatim deſquirendum, accedimus. Præter ſanguinem enim, quem venæ revehunt, §. 156 ſeqq. novi ex ſanguine arterioſo producendi liquores, vel in ſecretione elaborantur, Cap IV. vel ad appoſitionem continui corporis nutrimenti per minima vaſa tranſeunt, & in nutritione animali particulas ſelectas fluidi, ſolidis apponendas, tradunt Cap. V.

CAPUT

CAPUT IV.

DE HUMORUM MOTU PER VASA MINORA, SIVE DE SECRETIONE.

§. 212.

SAnguis rubicundus, per vaſa motus, ad varia organa devenit, in quibus novorum liquorum, a ſanguine diverſorum proventum obſervamus, nullum tamen eſt dubium, hos ipſos humores ex ſanguine derivari. Secretio itaque eſt actio naturalis, quâ varii humores ex ſanguine, per varia organa ducto, elaborantur.

§. 213.

In hac doctrina explicanda primarias auctorum hypotheſes præmittere, ex arteriarum deinde varietate & fluidorum indole negotium ſecretionis declarare, organorum tandem fabricam, fluidorumque ſecretorum differentiam in genere perpendere animus eſt, quo per phænomena, a generalioribus ad ſpecialiora deſcendentes, hanc explicatu adeo difficilem actionem, quantum ejus fieri poteſt, declaremus.

§. 214.

Qui archæum, naturam, vel animam rationalem motus corporeos dirigentes, & in ſecretioni particulas varias ſeligentes, aſſumunt, quoniam nihil explicant, audiendi non ſunt. Qui vero fermenta & efferveſcentias, ex chemicorum doctrinis, ad ſecretionem declarandam adhibent, (vid. Diſſert. L. A. Wedelii de ſyncriſi & diacriſi humorum, Jen.

Jen. 1713) haud perpendunt, dictas has operationes cum naturali humorum noſtrorum motu ſtare non poſſe.

§. 215.

Definitæ figuræ particulas, per poros ejuſdem figuræ, in ultimis vaſis ſecedere nonnulli aſſerunt, ſed neque particularum, neque pororum diverſitatem, ullo modo indicare valent; & ſi etiam cum KEILIO (Tentam. med. phyſ. de ſecretione animali p. 95. Tab. II. fig. 3.) & GORTERO (de Secretione p. 41. fig. 1. (ſphæricas tantum particulas, ſive globulos & circularia orificia diverſæ magnitudinis aſſumamus, globulorum tamen mutabilitas, quæ in ſanguine jam obſervatur, æque ac ſecretiones in ſano & ægroto homine variantes, huic explicationi omnino contrariari videntur.

§. 216.

Vaſa ſecretoria, capillaribus tubulis ſimilia, uno liquore imbuta, non niſi illum recipere, alios vero excludere, WINSLOVIUS (Acad. Reg. Scient 1711. p. 24 Hiſt. p. 316. Mem.) propoſuit, & vaſa hæc ſecretoria tela celluloſa intusrepleta eſſe ſtatuit. Vix vero demonſtrare poterunt, qui huic ſententiæ favent quo modo in prima fœtus delineatione organa quælibet proprio humore imbuta fuerint, & ſi etiam hoc tanquan poſſibile aſſumatur, ſecretiones tamen per morbos turbatæ & iterum reſtitutæ, quales e. g. in ictero videmus, ex hac hypotheſi intelligi vix poſſunt.

§. 217.

Dum itaque, relictis his, ad genuinam ſecretionis explicationem eveniendam animum advertimus, ex

ex anatome edocemur, vaſa ſanguifera, præcipue arterioſa, ad varia organa ſecretoria ducta, pro ratione diſtantiæ a corde, directionis, diametri & virium tunicarum, quam maxime inter ſe differre, id quod v. c in carotide externa & interna, cœliaca, renali, ſpermatica & aliis evidenter conſpicimus. Et equidem differentiæ omnes, dum motum progreſſivum in variis vaſis diverſum reddunt; in inteſtino quoque motu varias mutationes producunt.

§. 218.

Viſcerum quoque diverſam eſſe ſtructuram, ex anatomicis patet. Præter ea enim, quod membranoſam & glanduloſam fabricam in genere diſcrepare cognoſcamus, ſpeciatim in ventriculo, membranis cavitates inveſtientibus, glandulis variis & partibus his analogis, cerebro, hepate, renibus, teſtibus &c. eam ſtructuræ differentiam conſpicimus, ex qua, licet tantum majorem vaſorum diſtributionem detegamus, diverſum jam ſanguinis motum & inde pendentem mixtionis mutationem declarare poſſumus.

§. 219.

Si tandem ipſas, minutiſſimas viſcerum ſecernentium, partes & ubique deprehendendas directiones & convolutiones arteriarum perpendimus, tantam certe in iis obſervamus differentiam, ex qua facile colligere poſſimus, mutationes humorum, per diveſiſſimas has partes ductorum, ſibi ſimiles eſſe non poſſe. Quamvis vero minimos arteriarum glomerulos & directiones ultimorum ramorum per inveſtigationem anatomicam haud cognoſcamus, in vaſis tamen ſecretoriis, inde deductis, varietas tam conſpicua eſt, ut tubuli v. c. renales, medulla cerebri, vaſa teſticuli, & alia plura eandem doceant.

§. 220.

Cum vero ex motus progreſſivi per ſe conſideratis differentiis nihil aliud, quam celeritatem majorem & minorem, quæ etiam per actiones varias vitæ plus minuſqueintenditur, evincere poſſimus, noſtra attentio ad motum inteſtinum potiſſimum dirigenda erit, quippe qui & reſolutiones & novas mixtiones globulorum ſanguinis producit.

§. 221.

Ex capite nimirum ſecundo perſpeximus, & ſanguinem & reliquos, inde deductos, humores ex ſimilibus partibus, aquoſis ſcilicet, ſalinis, oleoſis & terreſtribus conflatos, &, licet hæ particulæ, tanquam vera & prima corporum elementa, conſiderari nondum poſſint, in iis tamen, cum ad minimas nobis incognitas mixtiones progredi non poſſimus, ſubſiſtendum eſſe, ita, ut ſecretiones ſolam proportionem particularum, globulos fluidorum componentium, mutare, & nova inde mixta producendo, novos quoque liquores efformare aſſeramus.

§. 222.

Quam diu enim ſanguis valida vi cordis in arteriis movetur, globuli preſſius juncti excurrunt, imminuta vero in vaſis minoribus hac efficacia & inde pendente celeritate coacti antea globuli reſolvuntur, aquoſæ partes cum aquoſis & ſalinis magis coeunt, & oleoſas atque terreſtres dimittunt; hæ vero arctius inter ſe compinguntur, vel alias mixtiones novas, a nobis vix explicandas ingrediuntur. Et, ſi ſanguis tantum in venam tranſiret, illa certe fieret reſolutio, quæ in venoſo ſanguine conſpicitur, cum

vero

vero in arteriis continuatis quædam particulæ, ſuo modo agitatæ, aliis a latere in venas dimiſſis ulterius moveantur, novi globuli, ſecernendo humori ſimiles hac ratione efficiuntur.

§. 223.

Hoc quidem ita fieri in ſecretis per organa humoribus perſpicimus; hi enim interdum majorem copiam particularum oleoſarum habent, ut bilis & pinguedo, vel aquoſis magis & ſalinis partibus ſcatent, velut urina. Hanc diverſam itaque humorum ſecretorum indolem, partim ex vaſorum agentium motu partim ex inſita quaſi particularum attractione & repulſione, oriri, certum quidem eſt, licet vires agentes in minimis perſpici & definiri nequeant.

§. 224.

Exinde porro, quod continuata vaſorum ſyſtemata propellentia cum reducentibus, vi circuli humoris, ſemper cohærent, alias ſecretionis in minimis & longius productis vaſis fieri, alias ſanguineo ſyſtemati propiores eſſe, ſua ſponte ſequitur. Hujus aſſerti ideam *Tab* IV. *Fig.* 17 propoſuimus, quo, quantum a latere ſecedentes particulæ ſecretioni continuatæ faveant, cogitari poſſit. Nulla autem ſecretio immediata ex ſanguine purpureo fit, alias ſanguis ipſe frequentius, quam fieri ſolet, ſecretis humoribus admiſceretur.

In citata & directioni vaſorum convenienti figura *A.* arteriam ſanguineam, *B.* eidem connexam venam, *a.* arteriam ſeroſam continuatam, *b.* venam reſpondentem, *α.* tandem arteriam minimam lymphaticam; & *β.* venam huic quoque conjunctam oſtendit.

§. 225.

Continuatas has vaſorum productiones, quæ ſanguinem non amplius vehunt, ſeroſa & lymphatica vaſa appellare ſolemus; non vero in his ſimilem, ſed diverſum ubique, ad vaſa ſecernentia liquorem duci, in antecedentibus probavimus. Ita e. g. in continuatis ſyſtematibus vaſorum cerebri humores alius mixtionis continentur, quam in ſyſtemate vaſorum urinam ſecernentium; licet aliqua, quoad fabricam organi ſecretorii, ſit utrorumque analogia.

§. 226.

Quo tandem in ardua hac doctrina ad veram cognitionem proprius accedamus, generalem organorum ſecernentium contemplationem ut ſuſcipiamus, neceſſe eſt. Secernunt vero 1) arteriæ ſimpliciter in minores ramos productæ, 2) glandulæ folliculoſæ, 3) glandulæ conglobatæ, 4) glandulæ conglomeratæ, 5) viſcera his analoga.

§. 227.

Arteriæ in minimos ramulos, qui ſanguinem non amplius vehunt, continuatæ, tandem in externa corporis & interna cavitatum ſuperficie vaporem tenuem, perſpirabilem emittunt, qui tanquam aquoſus, ſalinis, oleoſis & terreſtribus ſubtiliſatis particulis inprægnatus, halitus, vel in auras expellitur, vel in ipſis cavis in vaporoſum liquamen mutatur. Pingue oleum in cellulis ſimili fere modo ſecernitur, & poſt reſorptionem fluidiſſimæ ſui partis ſpiſſum demum evadit, & quoniam ubique perſpirabile aquoſum in vaſis continuatis ulterius pergit, pingue tantum oleum, in has minores cel-

lulas depoſitum, deprehenditur. In cachecticis humor corruptus in has cellulas ſecedit, in tabidis nullus.

§. 228.

Glandulæ folliculoſæ, in ſuperficie interna non nullorum cavorum, e. g. canalis alimentorum & cavi narium poſiti, tenuem perſpirabilem materiam ſimili modo ex ultimis arteriis recipiunt, & pleriſque aquoſis partibus, per venas iterum reſorptis, oleoſas ſalinas & terreſtres partes in unguinoſum mucum cogunt, qui variis adminiculis ad lubricandas vias exprimitur.

§. 229.

His ipſis glandulis folliculoſis ſimiles ſunt, ceruminoſæ meatus auditorii, nec non apparatus, glandulis ſimilis, ad radices pilorum poſitus; & compoſitæ aliæ glandulæ, v. c. tonſillæ, proſtata, glandulæ majores urethræ & mucaginoſæ articulorum. Licet enim earum fabrica multis modis differat, & forte folliculos diverſæ ſtructuræ & magnitudinis oſtendat, in omnibus tamen ſimilis quodam modo humor ſecernitur, colligitur, & ſub actionibus variis corporis ex iis excernitur, qui in omnibus ſimilem quoque ſecretionis mechaniſmum arguere videtur.

§. 230.

In his omnibus membrana, in cavum efformata, plus minus denſa, vaſa diſtributa firmat & ſuſcipit, quæ num muſculoſis fibris ſit inſtructa, nondum ſatis confirmarunt anatomici. Liquores in his ſecreti tenues mora temporis inſpiſſantur, &, quo excernantur, preſſione vicinarum partium indigent. Non tamen folliculoſam hanc fabricam ad glandulas

reliquas

reliquas & viſcera cum Malpighio & ejus aſſeclis reducere, multo minus fictos folliculos alius ſtructuræ cum Del Papa (de Humoribus. Venet. 1735. 8. p. 87.) aſſumere poſſumus.

§. 231.

Glandulæ conglobatæ in collo, pectore & abdomine ſitæ, & ad artus uſque cum magnis vaſis productæ, in meſenterio & circa ductus thoracici tractum potiſſimum conſpicuæ, vaſa lymphatica, tanquam venoſos & reducentes canales, ſuſcipiunt, & iterum dimittunt, hinc concatenatum quaſi vaſorum tractum efficiunt. In his cellulоſa, in denſam fabricam coacta, tela varios acinos glanduloſos cingit, & vaſa copioſiſſima mirum in modum complicata & diſtributa ſuſcipit. Subtilior horum acinorum evolutio nondum ex voto ceſſit diſſectoribus.

§. 232.

Vaſa lymphatica, has glandulas tranſeuntia, nihil in eas deponere, ductumque excretorium deficere, certum eſt, vaſa itaque reliqua aliquid ſecernere, quod lympham tranſeuntem perficit, maxima cum probabilitate aſſeritur. An ideo ſucci nutritii in iis fit præparatio? Sic videtur: quoniam chylus ad ductum thoracicumtendens, ſimili modo eadem tranſit. Hæ glandulæ in junioribus molliores & ſuccoſæ, in ſenili corpore aridæ magis & exſuccæ obſervantur earum infarctus cachexiam, plenaria obſtructio tabem inducit.

§. 233.

Ex his phænomenis uſus thymi, glandularum ſuprarenalium & forte thyroideæ dijudicari poterit,

rit : licet enim illæ, quoad fabricam ad conglomeratas glandulas magis accedant in fœtu tamen, in quo exſuperans eſt nutritio, lacteo quaſi & lymphatico ſucco turgent, exſuccæ & obſcuro humore tantum imbutæ ſunt in adultis. Infunditur hic ſuccus ſanguini & chylo ad ſanguificationem procedenti, & forte eidem nobiliſſimam nutritionis materiam tribuit.

§. 234.

Conglomeratæ glandulæ ex acinis quoque conſtant, in lobos collectis, lobis cellulari ſubſtantia conjunctis. In his fabrica a præcedentibus in eo tantum diſcrepat, ut omne id, quod per vaſa minima preſſum ſecernitur, in ductu excretorio colligatur & reducatur. Saliva & pancreaticus ſuccus præ reliquis hic in cenſum veniunt, ſecretus vero liquor aquam copioſam, accedentibus ſalino oleoſis potiſſimum partibus, in ſaponaceam indolem mutatam ſiſtit.

§. 235.

In his ſimplicior fabrica eſt, longe vero operoſius eſſe videtur naturæ negotium in viſceribus, glandulis analogis, in quibus acini minimi magis compacti, & celluloſa tenui membrana inter ſe juncti ſunt. Et hæc etiam totius organi, ab aliis ſimilibus diverſæ, ſtructura, novos ubique liquores producit. Cerebrum, hepar, renes, teſtes, diverſiſſimos omnino liquores ſecernentes, ſpecialem ſuo tempore & debitis in locis proponendam, conſiderationem exigunt.

§. 236.

Ex hac igitur organorum differentia inſignem etiam humorum ſecretorum diſcrepantium ſtatuendam

dam eſſe colligimus. Tenue perſpirabile §. 227, mucoſum lubricans §. 228. 229. 230. nutriens ſolutum & a craſſioribus humoribus ſeparatum §. 231. 232. 233, reſolvens ſaponaceum §. 234. & proprium tandem ſingulis ſic dictis glandulоſis viſceribus §. 235. fluidum continuo motu humorum per vaſa ſecernentia præparatur, &, licet mixtionis veram rationem experimentis declarare nequeamus, indolem tamen & præparationem humorum quodam modo illuſtrat.

§. 237.

Humores ſanguine ſpiſſiores hanc qualitatem, ut ſupra monuimus §. 228, acquirunt, dum ante & poſt excretionem in cavo quodam ſtagnant. Forte tamen & ita eorum ſecretio fieri poteſt, ut vel minimi globuli, ex ſanguine extricati, ad oſtium vaſis ſecretorii arctius inter ſe coeant & craſſiores globulos forment, vel tenuiores eorundem partes in venas reducentes abeant, relictis, lente motis, & ſenſim ſenſimque in vas ſecretorium deductis, craſſioribus, vid. *Tab.* V. *Fig.* 18. quam ſecretionis rationem in ſpermatis conſideratione potiſſimum attentendam eſſe putamus.

In figura oppoſita A arteriam, B venam, C ductum excretorium oſtendit.

§. 238.

Multum quoque lucis noſtræ ſecretionis theoriæ affundit conſideratio ſecretionum, quæ quandam convenientiam inter ſe alunt. Sic perſpiratio & ſudor cum urinæ & liquoris inteſtinalis ſecretione magis conveniunt, quam cum aliis; ſecretiones muci in pulmonibus & naribus his non nihil analogæ ſunt, quibus tandem ſaliva ſuccedit.

In his omnibus ſecretiones criticæ facilius fiunt, in aliis non æque obſervantur.

§. 239.

Selectum quoque particularum quarundam in variis ſecretionis organis fieri, varia alimenta & medicamenta oſtendunt, quippe quæ unum vel alterum humorem ſecretum magis afficiunt & mutant, quam reliquos, & ita convenientes ſibi mixtiones ingrediuntur. Hinc etiam ſedes morborum in variis humoribus varia cognoſcitur & dijudicatur. Quæ cuncta variis obſervationibus & exemplis, ex praxi medica petitis, ulterius dilucidari poterunt.

CAPUT V.

DE APPOSITIONE MINIMARUM PARTICULARUM FLUIDI AD SOLIDA, SIVE DE NUTRITIONE.

§. 240.

Corpus humanum ex ſolidis & fluidis partibus compoſitum eſſe, circuli ſanguinis hiſtoria & ſecretiones in vaſis minoribus contingentes abunde declarant. Hæ vero partes, cum continuo deſtruantur & diſſipentur, novis ſemper acceſſionibus, hoc eſt nutritione, indigent. In ea declaranda primo deſtructionem & diſſipationem particularum ſolidi & fluidi, fluidi deinde repletionem tanquam ſpuriam nutritionem, tandem nutritionem veram ſolidorum conſiderabimus, ita, ut in hoc ultimo tractatio-

ctationis momento ad adultum quidem primario reſpiciamus hominem, inſimul vero, tam fœtus incrementum, quam corporis ſenilis decrementum prioribus ſubjungamus.

§. 241.

Primo quidem intuitu, ſolidæ partes fluidas ſuperare videntur, re autem curatius perpenſa contrarium apparet. Licet enim humores, qui ex corpore effluere poſſunt, nec in infante quidem ſolida exſuperent, tamen ſi particulas fluidi, inter ſolida & in primis in contextu celluloſo hærentes, conſideramus, in ſenili præter ea & ex ſucco corpore, exſiccatione partium, magnam fluidorum copiam abſumtam fuiſſe notamus, fluidas partes ſolidorum pondus inſigniter ſuperare intelligimus; chemicum tandem examen ſolidis corporis noſtri partibus multum fluidi extorquet, hæc tamen ſolidi deſtructio a nobis nunc attendenda non eſt.

§. 242.

Experientia docet, ex alimentis & potulentis, quotidie aſſumtis, corpus conſervari, quoniam quotidie per excretiones, in primis per inſenſibilem perſpirationem, multum tenuioris humoris diſſipatur. Hoc clarius adhuc apparet ſi corpora, quæ vel parco nutrimento reficiuntur, vel in vita exercitata verſantur, vel cum morbis conflictantur, ita extenuari videmus, ut non tantum fluida, in vaſis mota, ſed & in contextu celluſo lentius agitata, imminui, tandem & ſolidis fibris adhærentes particulas ſeparari, neceſſe ſit.

§. 243.

Hæc, per experientiam cognita, cum in ipſa nutritionis deſcriptione hujus mutationis ratio ſimul

 evol-

evolvatur, ulterius in præſenti non explicamus. Exinde tamen nutritionis differentia patet, qua vel fluida in corpore iterum reſarcienda ſunt, id quod nutritionem ſpuriam, ſeu repletionem appellare poſſemus, vel nutrientes particulæ, ex fluidis depromptæ, ſolidis in vaſis minimis apponuntur, quæ appoſitio vera demum eſt nutritio.

§. 244.

In hac vero doctrina, plenius declaranda, quædam ex aliis, nondum explicatis, phyſiologiæ capitibus delibanda ſunt: quod quidem hic loci exinde breviter fieri poterit, quoniam doctrinæ faciles, ex anatomica conſideratione & experientia communi jam cognitæ, ſuo vero loco accuratius pertractandæ, in hac tractatione tangendæ ſunt.

§. 245.

Alimenta aſſumta, maſticata, deglutita, in ventriculo & inteſtinis ita mutantur, ut optima eorundem pars in humoribus noſtri corporis, ad has vias affluentibus, ex ſoluta, chyli nomine ad vaſa lactea & ductum thoracicum deducatur, & in ſubclavia vena ſanguini admiſceatur. Hoc augmentum ſanguinis primam quaſi nutritionemſiſtit.

§. 246.

Chylus ita infuſus, ut ſanguini ſimilis evadat, eidemque intime admiſceatur, ulteriori elaboratione indiget. Chylus itaque, qui ſanguini remiſſus eſt, dum in corpore circulatur, in minores iterum partes reſolvitur, & denuo in globulos æquales cogitur, quam quidem mutationem, quamvis omnis motus ſanguinis progreſſivus & inteſtinus eam efficiant,

riant, in primis tamen in tranſitu ejus per pulmones §. 185. ſeqq. & muſculos perfici cognoſcimus, & provenientem abinde humorum elaborationem, ſanguificationem appellamus.

§. 247.

Sanguis vero hac ratione elaboratus, craſſus admodum eſt ſua natura, nec ſatis ſubtililatas & nutritioni aptas moleculas continet; mutatur itaque, dum, ut in capite præcedenti declaravimus, liquores, vel ex corpore eliminandi, vel in alios uſus impendendi, ex eo ſecernuntur. Ex qua ſecretione id evenit, ut, poſt ſeparationem inutilium vel minus aptarum particularum, in vaſis corporis minimis ubique humor, ſanguine tenuior, qui lympha dicitur, contineatur & ſimili ratione, ut ſanguis ipſe, circumeat.

§. 248.

Lympha deinde, ſeu humor corporis ſanguine tenuior, in ipſo crebriori, ſed æquabiliori tranſitu per corpus perficitur, & magis magiſque elaboratur; in continuis enim his circulationibus particulas minus aptas non tantum ſecedere, ſed conglobatas etiam glandulas, quæ refluentem in vaſis lymphaticis venoſis lympham ſuſcipiunt, & iterum magis elaboratam dimittunt, §. 232. nobilem aliquem liquorem, ex ſanguine huc appulſo ſecretum, addere, ſumma cum probabilitate ſtatuimus.

§. 249.

Cum vero ubique in corpore ipſæ minimæ fibræ cellulares ſint, & inter ſolidas quoque fibras cellulæ obſerventur, §. 132. 133. humor ſubtilis nutritius, ſeu lymphaticus, in hæc cava deponitur, & in

in minimis quidem ſubtilis manet, in majori vero cellulari contextu inpingue oleum cogitur & condenſatur. Contingit hac ratione repletio corporum, & in ſufficienti humorum affluxu & diſtributione, nutritio fluidorum conveniens, bonus corporis habitus, & dum ſolida non nimium diſtenduntur, perfecta ſanitas, in nimia vero repletione, quæ ſolida diſtendit, obeſitas conſiſtit.

§. 250.

Minimæ fibræ in membranas & canales coaleſcunt, §. 133; nutritio igitur in his modo antea dicto facta tantum in repletione interſtitiorum fibræ ſimplicis conſiſtere videtur. Cum vero non ſola ſtagnatio humorum, ſed vera adhæſio particularum fluidi ad ſolida, corporis nutritionem abſolvat in vaſis his minimis ad ipſam cohæſionem partium reſpiciendum, &, quo modo illa efficiatur, diſquirendum erit.

§. 251.

Quoniam inſuper, ut infra oſtenſuri ſumus, in adulto & magis adhuc in ſenili corpore multæ fibræ coaleſcunt, nos, qui unc nutritionem, uti in adulto illa fieri ſolet, conſideramus, in canalibus minimis alias fibras denſiores, corpus firmantes, alias laxiores vel molliores, humores in interſtitia recipientes, ut aſſumamus, neceſſe eſt, harum priores fluido appulſo & diſtendenti potenter, poſteriores parum reſiſtunt. Illæ parum nutriuntur, ſed aliquo quaſi modo humectantur, hæ ad nutritionem largiorem ſuſcipiendam magis aptæ ſunt.

§. 252.

Fluidum, in canalem cylindricum, quodam modo conicum, impulſum, in latera ejus impingit,

&

& ea non tantum in ambitu, ſed etiam in longitudine diſtendit. *Tab.* V. *Fig.* 19. Dum enim humor juxta axin & verſus latera ſimul moveri nequit, verſus utramque tamen directionem impellitur, in diagonali movetur & ita vim ſuam in particulas, canalem conſtituentes, exercet.

§. 253.

Hoc ipſum fluidum, in vaſis minimis corporis motum, vel partes fibrarum cohærentes nimium diſtendendo, vel alias ex ſerie particularum cohærentium abripiendo, interſtitia format. Hæc eſt deſtructio ſolidi. Sed idem fluidum partes continet, quæ a flumine reliquo non fortiter ſatis abripiuntur, & inde in interſtitiis factis facile ſubſiſtunt, tandemque cum vicinis particulis cohærent. Evenit hac ratione nutritio ſolidi.

Oſtendit *Tab.* V. *Fig.* 20 *a* interſtitium a diſtenſione & diſceſſu moleculæ factum, *b* particulam leviter adhærentem & ad diſceſſum proclivem, *c* particulam in fluido hærentem & verſus interſtitium *a* nitentem, *d* eandem in interſtitium impulſam.

§. 254.

Non ſolum vero tranſitus fluidi per vaſa minima & ſuperficiaria particularum cohæſio nutrit, ſed, ut vera applicatio fluidarum partium ad ſolida fiat, neceſſe eſt. Præſtat eandem niſus ille in mutuam cohæſionem, quam in fibra ſimplici declaravimus, §. 127, hic enim niſus per motus, in corpore perficiendos, multum intenditur, dum fibra, per impulſum fluidi tenſa, reſiſtit, & in priſtinum deinde quietis ſtatum deducitur, unde per niſum, hac ratione auctum, particula appoſita cum vicinis magis connectitur, & in iiſdem figitur.

§. 255.

Lympham ſeu humorem tenuem, in corpore elaboratum, materiam nutritionis præbere, ſupra aſſeruimus, §. 248. Indoles hujus nutritii ſucci omnium optime ex natura albuminis ovi, ut primi animalium nutrimenti, cognoſcitur; ſiſtit enim lympha tenues & viſcidas, ad cohæſionem & coagulum pronas, particulas, quæ ex animali aut vegetabili nutrimento eductæ, per crebriores depurationes humorum in corpore animali ulterius elaborantur, & illud gluten, quo mediante fibras inter ſe cohærere diximus §. 128, conſtituunt.

§. 256.

Nullum etiam dubium eſt, in ipſa hac appoſitione particulas fluidi, ſive globulos minimos, in quibus aqua adhuc abundat, magis figi, ſi, expulſa parte aquoſa, reliquæ terreſtres, ſalinæ & oleoſæ partes denſiores evadunt, & ſolidi naturam acquirunt. Solidæ enim particulæ a fluidis, non niſi aquoſi principii imminutione, differunt, a qua arctior earum nexus pendet.

§. 257.

Cum vero variæ ſint corporis animalis partes, variæ etiam moleculæ nutrientes requiruntur, quæ quidem differentia, partim ex diverſa mixtione fluidi, partim ex cohæſione & niſu vario partium in appoſitione, intelligitur. Si enim in diverſis corporis partibus diverſa quodam modo lympha perficitur, uti ex differentia humorum ſecretorum colligi poteſt, & hi globuli lymphatici diverſimode apponuntur, hoc eſt, ex niſu vario particularum vicinarum diverſum denſitatis gradum acquirunt, particulæ minimæ ſolidi omnino differunt.

§. 256.

§. 258.

Hanc differentiam ex natura particularum accuratius paulo evolvere nobis non datum eſt, permulta tamen phænomena rem ita fieri declarant: Quodlibet animal proprios ſuccos & inde carnes peculiaris indolis format; victus varius ſuccos & carnes animalium mutat, differt nutritio ex victu animali & vegetabili in diverſis hominibus; corpora diverſimode exercitata varia ratione nutriuntur, & diverſum fibrarum robur in viſceribus & muſculis acquirunt.

§. 259.

Differentia partium unius ejuſdemque corporis, obiter tantum conſiderata, idem confirmat. In oſſium geneſi veræ terreſtres partes a reliquis ſeparantur, & in lamellas diſponuntur; membranaceæ & tendinoſæ partes multas quoque terreſtres moleculas, intime cum reliquis conſtitutivis principiis mixtas, obtinent, in ſenectute tamen ſumma in his quoque partibus moleculæ terreſtres conſpiciuntur, nunquam vero in veras lamellas oſſeas coactæ: Fibræ viſcerum denſitate differunt, ut v. c. ex renum & cerebri comparatione apparet.

§. 260.

Subtilitatem & optimam ſucci nutrientis indolem convenientia ejus cum nobiliſſimis humoribus ſecretis, fluido nerveo nimirum & ſpermate, oſtendit. Ii enim, qui continuo corporis & animi labore fluidum nerveum copioſius diſſipant, qui ſpermaticum humorem frequenter effundunt, parcius & male nutriuntur. Ex una enim parte materiam nutrientem ſubducunt, ex altera vim applicationis infrin-

infringunt. Quæ quidem & plura alia momenta nutritionem illuſtrant, & in ſanitatis conſervatione æque ac morborum geneſi omni attentione digna ſunt.

§. 261.

Cum vero iidem motus & deſtruant & nutriant ſolida, §. 253. utrumque non ſemper fieri eodem tempore, ſed in majori corporis & humorum motu majorem deſtructionem, in pacatiori vero humorum tranſitu copioſiorem nutritionem evenire probe tenendum eſt. Quæ differentia in vigiliis & ſomno præcipue obſervatur.

§. 262.

Ex his etiam laſſitudo, poſt motus fortiores ſuſceptos orta, intelligitur: non enim fluida tantum ex vaſis & cavis cellularibus per motum corporis diſſipantur, ſed in vaſis quoque minoribus interſtitia ab hac eadem cauſa oriuntur, nihil autem apponitur. Hinc tenſio moleſta, in primis in partibus, ſæpius exercitatis, obſervatur, quæ tandem ceſſat, quando vaſa & cellulæ novo ſucco nutritio repletæ, & in interſtitia facta novæ particulæ appoſitæ fuerunt, ita, ut æqualis fibrarum niſus iterum reſtituatur.

§. 263.

Cum itaque ex hactenus dictis nutritio & conſervatio minimarum corporis partium in adulto intelligatur, reſtat, ut nutritionem in fœtu, cum celeri ejus incremento conjunctam, nec non nutritionem ſenis deficientem, & decrementum corporum conſideremus.

§. 264.

Fœtus in utero materno per novem menſes continetur, & eo temporis intervallo ad inſignem magni-

magnitudinem increſcit; ſi enim prima fœtus initia adeo exigua eſſe perpendimus, quæ microſcopii ope detegi nequeant, incrementum fœtus, in lucem nunc editi, a miraculo proprius abeſt; cauſæ vero hujus incrementi & in ſolidis & in fluidis partibus quærendæ ſunt.

§. 265.

In ſolidis ad facilem eorundem extenſibilitatem & ad vim cordis auctam reſpicimus. Illa ex mollitie corporis demonſtratur, qua omnes ejus partes ex gelatina, in contextum cellularem concreta, conſtare videntur, ideoque motibus fluidi impellentis multum cedunt. Hæc a majori reſiſtentia ſuperficiei in fœtu non perpirabili, ſub aquis ſubmerſo, & ab influente copioſius fluido nerveo, quod ad partes reliquas non derivatur, dependet.

§. 266.

In fluidis ad copiam optime laborati ſucci nutritii, & minorem ejus diſſipationem attendimus. Prius ex ſanguine, a matre adducto, jam elaborato & ſanguificatione ulteriori vix egente, nec non ex organis lympham in fœtu perficientibus, aptioribus & majoribus, ut ſunt thymus & glandulæ ſuprarenales, §. 233. intelligitur. Poſterius ex corpore quieto, & continuo quaſi ſomno oppreſſo, vix ullas evacuationes habente, abunde cognoſcitur.

§. 267.

In quocunque igitur corpore fluida elaborata, & ſucco nutritio referta, magna, ſed æquabili vi, per vaſa corporis, copioſioribus interſtitiis prædita, moventur, nullæque vel certe exiguæ cauſæ adſunt,

quæ

quæ deſtructionem efficiunt, illud celeriter augmentum ut capiat, neceſſe eſt, id, quod in fœtu ita ſe habere in præcedentibus jamjam notavimus.

§. 268.

Idem applicamus ad infantilem, puerilem & juvenilem ſtatum, & cum cauſas, deſtructionem ſolidi, & diſſipationem fluidi producentes, in motu corporis & ſe & excretionibus libere procedentibus, ſenſim augeri videamus, incrementum corporum quoque ſenſim ſenſimque imminui perſpicimus. Magis tamen creſcunt infantes, quam juvenes, ob mollitem corporis, tenue nutrimentum & copioſum ſomnum.

§. 269.

Utrum omnia vaſa in corpuſculo fœtus delineata ſint, & tantum temporis ſucceſſu evolvantur? an novi canales formentur? dubia res eſt. Poſterius tamen & rationi & experientiæ magis convenire videtur. Dum enim fibræ per incrementum corporis fiunt ſolidiores, & inter harum ſtrata novus effunditur ſuccus, qui ſenſim in ſimiles fibras coaleſcit, hæ, cum vicinis conjunctæ, cava regularia formant, quæ per fluidum, a corde propulſum, ita diſponuntur, ut omnino eo modo nova vaſa fieri poſſe exiſtimemus.

§. 270.

Idem quoque hoc aſſertum ulterius confirmat partium in diverſis corporibus diſpoſitio, in primis quoad vaſorum ramificationes, oſſium partes integræ, per ſubſtantiam ſanis oſſibus ſimillimam reſtitutæ; novi perioſtii formatio; cutis ſcroto, teſticulis denudatis, iterum reddita; pili & ungues renaſcentes;

caro

caro fungoſa, in variis partibus nata, quæ cuncta ſine tenuiore nutriente humore, in vaſis definitis ad loca determinata deducto, fieri non poſſunt. Evidentia quoque hujus mutationis ſigna inſecta exhibent, quippe quæ frequentius, quam in hominibus obſervatur, partes organicas, alas v. c. pedes, totumque corpus mutant, & inter animalia & plantas, in quibus ſucceſſivæ hujus generationis partium evidentiora adhuc teſtimonia conſpiciuntur, medium quaſi locum occupare videntur.

§. 271.

Lentius creſcunt corpora verſus vigeſimum annum, & emenſo hoc vitæ ſpatio ulterius in longitudinem vix extenduntur. Eo enim tempore oſſium diaphyſes cum epiphyſibus concreſcunt, & limites corporis extendendi figunt. Sed in mollioribus quoque partibus multa jam vaſa, in fibras denſas, & extenſioni fluidi tranſeuntis magis reſiſtentes, coaleſcunt; ſperma præter ea, & humores fœtui alendo apti in utroque ſexu ſecernuntur ita, ut blandis nutrientibus humoribus aliquid quaſi hac ratione detrahatur.

§. 272.

Actiones vitæ, animi potiſſimum & corporis labores, in media ætate, ſi nutrimentum ſuſceptum non excedunt, æquilibrium quoque inter ſolidas & fluidas partes, hoc eſt, inter acceſſionem & appoſitionem nutrimenti & diſſipationem ſuperflui ſervant, ita, ut corpora interdum a vigeſimo ad quinquageſimum annum vix evidenter mutentur, in iis tamen, qui corpus multo labore exercent, ſolidis majus robur inducitur, & corpora firmiora redduntur, aliis, qui tantum & copioſum victum aſſu-

munt, nec laboribus adeo corpus exercent, & parum tenuioris nutrimenti diſſipant, obeſitas inducitur.

§. 273.

Cum vero ſæpius in media jamjam ætate fluida copioſius diſſipentur, & ſolida obrigeſcant, & nonnulla corpora largius nutrimentum non capiant; in aliis viſcera ad elaborandos ſuccos nutritios ſenſim ſenſimque inepta reddantur, fieri non poteſt, quin fluida in cellulis deficiant, ſolida magis compingantur & conglutinentur, interſtitia vero in ſolidis, ad novum nutrimentum ſuſcipiendum apta, ulterius non efformentur, hinc ſenectus interdum citius inducatur, & diſpoſitio partium inſigniter immutetur.

§. 274.

In ſenili namque corpore oſſa ſicca & fragilia conſpicimus, & partibus membranaceis concretiones, oſſibus ſimiles, adhærentes invenimus, muſculi exſucci ſunt & tela celluloſa deſtituti, arteriæ & omnia vaſa ſenſim obrigeſcunt; ideo pulſus eſt durus, viſcera denique exſucca non raro nodis & ſcirrhis ſcatent. Hæc in ſolidis. In fluidis ſpiſſitudo & concretiones polypoſæ ſanguinis, ſecretiones languentes & humores acres, fluidi nervei defectus & inertia, hinc ſenſus hebetiores fiunt, & membra, quæ mediantibus muſculis diriguntur, vacillant & tremunt.

§. 275.

Ex his omnibus talis decrepitis ſenilibus corporibus inducitur ſtatus, qui vitam ferme in iis deficientem æmulatur. Circulus ſanguinis in toto corpore, præcipue in pulmonibus, ægrius perficitur,

tur, nervi non ſuſtinent motus vitales, hinc catarrhi ſuffocativi & apoplectici inſultus iis frequentiores ſunt; hinc in morbis, per ſe levioribus, in ſenibus obortis defectus virium vitæ & impoſſibilis curatio; hinc pereunt, quæ diu duraverunt, hominum corpora, & ex ſenectute mors ſequitur naturalis. Vitæ vero terminus in variis hominibus & animalibus aliis diverſus deprehenditur, hujus tamen occultæ ſæpius ſunt cauſæ, haud raro præter ea per morbos vitæ terminus acceleratur, hinc pauciſſimi ad decrepitam ſenectutem deveniunt.

CAPUT VI.

DE FLUIDO EX CEREBRO AD NERVOS DELATO, SIVE DE FLUIDI NERVEI NATURA.

§. 276.

Ad generalem quoque phyſiologiam nervorum, per fluidum ſingulare, quod vehunt, exercitata functio pertinet; hanc, cum in machina ſumme compoſita & artificioſiſſima fieri cognoſcamus, accuratius explicare non poſſumus, quam ſi poſt ſingulares partium diſquiſitiones, earum tandem omnium utilitatem in fluido, per nervos ſingulari ratione promovendo, conſtituamus.

§. 277.

Conſiderabimus itaque ſanguinis ad calvæ & ſpinæ dorſi cavitatem acceſſum per arterias, ejuſque regreſſum per venas, poſt ea & corticalem & medul-

larem ſubſtantiam ſeparatim examinabimus, quo fluidi nervei ſecretionem per inſtitutum hoc examen intelligamus. His præmiſſis diſpoſitionem partium in cerebro, cerebello, oblongata atque ſpinali medula, ratione cavitatum & eminentiarum potiſſimum, jungemus, unde nervorum ortus & diſtributio patebit. Omnibus his, ex anatome potiſſimum repetendis momentis, alia tandem, per varia experimenta & obſervationes cognita, ſubjungenda ſunt, quo uſus & actio nervorum, in ſequenti capite ſpecialius explicanda, in univerſum pateant. Cum denique in hac doctrina ubique fere dubiæ relinquantur quæſtiones, illas in fine breviter indicare operæ pretium eſſe duximus.

§. 278.

Ex aortæ arcu arteriæ ſubclaviæ & carotides oriuntur, quarum illæ ad extremitates ſuperiores lateraliter tendunt, hæ recta in collo aſcendunt, & in peculiari vagina cellulosa, cum vena jugulari & nervis præcipuis corporis, ad laryngis confinia deveniunt. Hic in duos quaſi truncos diviſa carotis, anteriori ad externas capitis partes undique, potiſſimum vero antrorſum ramis permultis excurrit, poſteriori trunco, qui carotis interna nominatur, ad calvæ baſin tendente.

§. 279.

Accedit vero hæc interna carotis ad canalem curvum oſſis temporum, & in eo flexa antrorſum ducitur, uſque dum ad latera ſellæ equinæ in calvam pervenit, & ſub proceſſibus clinoideis duplici modo flexa ad anteriorem partem ſellæ, proxime ad ſociam, ex duræ matris involucro emergit.

§. 280.

§. 280.

Simili fere ratione arteria vertebralis, utrinque & ſubclavia poſterius orta, per foramina tranſverſorum proceſſuum vertebrarum colli aſcendit & circa eoſdem proceſſus ultimæ vertebræ, ſimili ferme modo ut carotis, flexa, per foramen magnum oſſis occipitis calvam intrat.

§. 281.

In baſi calvæ ejuſque facie ſuperiore carotides ramis ſuis antrorſum, ad latera & retrorſum excurrunt, per anaſtomoſes, majoribus quoque in ramis, inter ſe uniuntur, & vertebralibus antrorſum excurrentibus, in baſilari arteria unitis & iterum in ramos diſtributis, ſimili modo inoſculantur. Ex vertebralibus porro ſpinales oriuntur, quæ in magno vertebrarum canali deſcendunt, & ramulos ex vertebralibus colli, intercoſtalibus & lumbaribus huc quoque devenientes, anaſtomoſibus utrinque factis ſibi uniunt.

§. 282.

Sanguis igitur, a corde propinquo fortiter impulſus, per arterias §. 278. ad calvam ductus, aſcendit, quoniam vero flexiones horum vaſorum reiteratæ progreſſivum ejus motum imminuunt, motus inteſtinus mixtionem globulorum mutat. §. 209. ita, ut partes craſſiores ad copioſos ramos externos motu celeriori ferantur, ſubtiliores vero ad calvam ducantur, quæ nunc lentius motæ & ad ſtaſin pronæ, per crebriores anaſtomoſes, expeditum ubique iter habent, & ulterius in cerebro diſtribuuntur.

§. 283.

Calva ex octo oſſibus irregularibus, quidem, concinno tamen ordine inter ſe junctis, formata cavitatem oblongam, ſuperius convexam, inferius planam & poſteriora verſus declivem, conſtituit, quæ denſo involucro, quod dura mater appellatur, inveſtitur. Duplicata hæcce membrana in calva interni perioſtii vices ſubit, in canalem vero ſpinæ dorſi producta, laxius illi adhæret. Interna ejus lamina proceſſus cerebri molem vario modo ſuſtinentes format. Adjacet huic interius, minime vero adhæret, tenuiſſima, arachnoidea, dicta, membrana, quæ ſequenti, cerebri ſuperficiem ambienti membranæ adhæret, hujuſque anfractus continet & firmat.

§. 284.

Pia tandem mater tenuis quoque membrana eſt, quæ non tantum cerebri & cerebelli, ſed continuatarum quoque partium ambitum cingit & in omnes anfractus ſeſe dimittit. Hæ ramificationes, in baſi calvæ oriundas. §. 281. undiquaque ſuſcipit, ita, ut rami majores in anfractuum interſtitiis excurrant reliqui, anaſtomoſibus juncti innumeris, per omnem membranæ ambitum ferantur. Singularis itaque in eo quoque eſt diſtributio vaſorum noſtrorum, quod membrana, viſcus involvens, ea excipiat & minutiſſimos tantum eorum ramulos in ipſam viſceris ſubſtantiam immittat.

§. 285.

Cum porro venæ ſatis copioſæ, ex cerebri ſubſtantia oriundæ, ſimili quoque ratione in pia matre excur-

excurrant, quæ omnem ſanguinem craſſum, & ad nobiliſſimi fluidi ſecretionem ineptum, reducunt, antea quam ſecretio ipſa fiat, ex mirabili hoc mechaniſmo ſubtiliſſimam tantum & optime elaboratam ſanguinis partem, ad cerebri ſubſtantiam deduci perſpicimus. Ne vero regredientes rami venoſi majores, tenerrimam viſceris fabricam, nimia ſui extenſione, & inde oriunda preſſione, lædant, intra duplicem laminam duræ matris ſinuum nomine coercentur, & ita ex calva diſcedunt.

§. 286.

Sagittalis namque, in arcum inflexus, ſinus, ab anteriori parte retrorſum excurrit, & in ſinus laterales poſterius inſeritur, quem in locum, per quartum ſinum, ſanguis ex interioribus cerebri partibus quoque reducitur. Laterales vero ſinus utrinque flexi, plures minores inferiores recipiunt, & omnem ferme ſanguinem, aliqua enim ejus portio per venas vertebrales regreditur, in venam jugularem internam, in foramine lacero, poſt proceſſum petroſum proximo, incipientem deponunt, per quam ad ſubclaviam cavamque venam iterum devenit.

§. 287.

Ex hactenus pertractatis, cum ſingularem prorſus, neque ullibi in corpore inveniendam ſimilem, circulationem atque præparationem ſanguinis cognoſcamus, ad ipſum nunc cerebri viſcus contemplandum progredimur. Alia vero in ipſa ejus ſubſtantia duplici, corticali nimirum & medullari, alia in ſingulari partium diſpoſitione, attendenda ſunt.

Illa ſecretionis rationem, hæc ſingularem partium uſum clarant.

§. 288.

Cortex cerebri eſt ſubſtantia mollis, cinerea, leviter rubens, a pia matre vaſa ſubtiliſſima ſuſcipiens, ex multis acinis minoribus, vel corpuſculis, glandulis ſimilibus, compoſita. Hæc dicta ſubſtantia omnem externum cerebri & cerebelli ambitum, æquabiliter per eum diſtributa, conſtituit, & in internis quoque partibus reflexa interdum exſurgit, tenuiſſimam ſanguinis partem in acinis minoribus perficit, ſuperfluum vero & ad ſecretionem ineptum humorem per venas piæ matri reddit, hinc fluidi nobiliſſimi elaborationem ulteriorem adminiſtrat.

§. 289.

Cortex ubique medullarem partem, ductu continuato adhærentem, habet. Medulla hæc albam, cortice non nihil denſiorem, ſubſtantiam ſiſtit, ex glomerulis non compoſitam, ſed ſtriatim in tubulis excurrentem; quod, licet medulla adeo compacta ſit, ut faſciculos diſtinctos non detegamus, ex inſtituta tamen ejus cum corticali ſubſtantia comparatione & directione & decuſſatione ſtriarum evidenter apparet. Hinc medullam tubulos ſiſtere, qui humorem, in cortice ſecretum, ulterius vehunt, quo ſtatuamus, nihil impedit.

§. 290.

Ex his, cum ſecretionis cujuſdam fluidi ratio abunde pateat, facile etiam nonnullæ dotes fluidi ipſius ſecreti intelliguntur. Subtiliſſimum enim illud

lud eſſe, tenera organi in quo ſecernitur, ſtructura declarat, porro ex optimo ſanguine, nullibi in corpore ſimili invento apparatu, elaborari humorem cognoſcimus; copia eadem ſanguinis, per quatuor arterias ad cerebrum delati, copioſam etiam fieri ſecretionem oſtendit; ex quibus omnibus pro certo affirmari poteſt, non dari ſecretionem, in corpore humano perfectiorem, tum quoad fabricam organi ſecernentis, tum quoad ſubtilitatem humoris ſecreti.

§. 291.

Quoniam vero hoc ipſum fluidum ſenſibus noſtris ſeſe ſubducit, & nos in generali hac diſquiſitione acquieſcere nequeamus, obſervata in corpore phænomena perpendenda ſunt ea, ex quibus uſus & actio harum partium colligi poteſt. Duplici vero via hac in re progrediendum erit, conſiderandæ nimirum medullæ directiones, antea quam nervos ipſos conſtituat, ortus deinde & diſtributio nervorum deductorum examinanda veniunt; qua in re ordinem in demonſtrationibus anatomicis uſitatum, relinquimus, & ea tantum notamus phænomena, ex quibus ſecretio & uſus fluidi nervei evidentius apparent.

§. 292.

Cerebrum in duas partes externe dividitur, quæ hemiſphæria vulgo appellantur, medullaris vero maſſa connexa admodum eſt, & a corticali ſubſtantia ſeparata exiſtens, vel ita aſſumta, centrum ovale appellatur, in hoc medullares fibræ in arcuatam figuram deflectunt, & aſcendendo & deſcendendo cavum in utraque parte cerebri efformant, quod ventri-

ventriculorum lateralium nomine inſignitur. Licet vero fibrarum directiones obſcure tantum cognoſcantur, quædam tamen ex iis haud negligendæ, ſed curatius paulo rimandæ ſunt.

§. 293.

Corpus enim calloſum, quod eam medullæ partem ſiſtit, quam diductis jam hemiſphæriis conſpicimus, præter decuſſatas, ex uno hemiſphærio in alterum tendentes, fibras, medio in loco poſitas, parallelas, longitudinales, oſtendit, quæ antrorſum in lobos cerebri anteriores, ubi crura cerebri formantur, & retrorſum in crura fornicis inferuntur, aliæ tandem tenuem lamellam, deorſum flexam, conſtituunt, quæ duplicata, ſub ſepti lucidi nomine, ſuperiori & mediæ parti fornicis hæret.

§. 294.

Ex media & inferiori cerebri parte crura fornicis anteriora exſurgunt, & ſtratum efficiunt, quod aliis fibris auctum, nam ipſe fornix corticalem quoque ſubſtantiam habet, in latitudinem expanditur, & in bina crura poſteriora dividitur, quæ elevata, per fimbriam adhærentem aucta, utrinque reflectuntur, ita ut fornix thalamis nervorum opticorum incumbat, & cum his extrorſum & tandem antrorſum eo deducatur, ubi crura ejus fiſſis ſuis finibus deſinunt.

§. 295.

In cava & inferiori cerebri parte bina tubercula oblonga eminent, intus multa corticali ſubſtantia prædi-

prædita, quæ corpora ſtriata dicuntur, & productione aliqua antrorſum in lobos cerebri anteriores abeunt, ibi crura cerebri incipiunt, & ſub thalamis nervorum opticorum retrorſum decurrunt. Similia ſubrotunda quaſi tubera, quæ vero non tantam corticalis ſubſtantiæ copiam continent, antrorſum corporibus ſtriatis quoad medullarem ſui partem, uniuntur, in poſteriori vero loco anguſtantur, &, extrorſum & antrorſum cruribus fornicis poſterioribus tecta quaſi vel involuta, nomine thalamorum nervorum opticorum inſigniuntur, quoniam in hos nervos degenerant.

§. 296.

Maſſa vero medullaris cerebri, ex lobo anteriori accedens, aliiſque faſciculis aucta, retrorſum excurrit, pedunculos cerebri, in unum quaſi conniventes, ſiſtit. Hi ſub thalamis nervorum opticorum cavitatem exiguam formant, fiſſuræ ſimilem, quam ventriculum tertium dicimus, ex quo, ſub quatuor tuberculis, poſterius ex inferius cerebro appoſitis, canalis, cum orificio communi poſteriori ſuperius communicans, in ventriculum quartum abit, cui valvula magna cerebri prætenſa eſt.

§. 297.

Regreſſus lymphæ ex cerebro hic loci melius, quam alibi, notari poteſt. Mire enim formata interna hæc cerebri cavitas, membrana tenui perſpirabili, ut omnes aliæ corporis cavitates, obducitur, & inde rore continuo madet; accedit his piæ matris introrſum ducta propago, plexus, ſcilicet choroideus, qui forte calorem internis his partibus conciliat, & ſimili modo, ut præcedens membrana vaporoſum

poroſum tenue exhalat, quod, ſi quædam ejus copia colligatur, duplici iterum via exit, nec cerebro, niſi forte in morboſo ſtatu, moleſta eſt.

§. 298.

Alia enim lymphæ perſpirabilis quantitas verſus orificium commune anterius, in bibulum & poroſum, vel cellulare dicendum infundibulum & inde ad glandulam lymphaticam pituitariam ducitur; alia a venulis reſorbentibus plexus choridei reſorbetur & ad vaſa magna, quæ ad duræ matris ſinum quartum tendunt, ablegatur, §. 286. Morboſa diſpoſitio plexus choroidei hyatides & ſcirrhos oſtendit, hinc forte glandulæ lymphaticæ tenuiſſimæ eidem concedendæ erunt. Glandula vero pinealis, conglobatis admodum ſimilis, poſt thalamos nervorum opticorum hærens, munere forte lymphaticæ glandulæ fungitur. Deſcenſus lymphæ ad baſin calvæ impoſſibilis, per tertium vero ventriculum ad quartum lethalis eſt.

§. 299.

Cerebellum, ut corpus diſtinctum, in poſteriori & inferiori calvæ parte poſitum eſt. Hoc licet varia, in tactu ipſius ſubſtantiæ corticalis & medullaris a cerebro diverſa habeat, ſecretionem tamen fluidi nervei eodem, ut de cerebro diximus, perficit modo. Omnis vero medullaris illius maſſa in faſciculos binos majores coit, quos pedunculos cerebelli appellamus, & qui in protuberantia annulari cum pedunculis cerebri ita in unum quaſi confluunt, ut inextricabilis fibrarum medullarium concurſus ibidem obſervetur.

§. 300.

Ex hac medullari maſſa, arctius compacta, & centrum quaſi omnium directionum fibrarum medullarium conſtituente, medulla oblongata producitur, quæ, dum ſub cerebello procedit, una cum eo cavitatem oblongam inferius cuſpidatam, conſtituit, quam ventriculum quartum nominamus; ipſa vero, ulterius continuata, per totum ſpinæ dorſi canalem, integumentis ſuis involuta deſcendit, & in libero ſed ſatis firmo, ſitu continetur, ſpinalis medullæ nomine inſignita.

§. 301.

Faſciculi medullaris ſubſtantiæ, qui ex protuberantia annulari & medulla inde continuata oriuntur, nervi dicuntur; licet enim olfactorii & optici nervi, per ſuppeditatam hanc definitionem, e nervorum numero proſcribi videantur, in inferiori tamen cerebri parte corpora ſtriata, ex quibus priores originem ducunt, ipſi cerebri pedunculis ortum quaſi præbent; hi vero, ſub thalamis nervorum opticorum, ut poſterioribus, arctis adhærentes progrediendo nexum utriuſque nervi cum protuberantia annulari ſatis confirmant.

§. 302.

Tenues medullæ faſciculi, ſubtiliſſima cellulosa tela, ex pia matre, vel ipſa ſubſtantia cerebri deducta, æque ac pia matre ita involuti, ut, quamvis aliquam inde acquirant conſiſtentiam, ſua tamen mollitie non deſtituantur, vel plures vel pauciores ſimul concurrunt, & nervos conſtituunt, qui dum per duram matrem tranſeunt, eam, ut integumentum

tum externum eum in finem ſecum abducnt, quo inter muſculos aliaſque corporis partes cum vaſis ſanguiferis, contextuu celluloſo involuti, tuto progredi externiſque tenſionibus & preſſionibus facilius reſiſtere queant.

§. 303.

Oriuntur itaque & exeunt ex ipſa calva decem, & alia multa ex ſpina dorſi nervorum paria, quorum ortus, numerus & nomina hic non recenſenda, ſed ex anatomicis repetenda ſunt. Hi, licet ubique ferme in ſimiles ramos, ut vaſa, dividantur, cum his tamen ratione cavi nullam obtinent ſimilitudinem; ſemper enim minores ex majoribus ſeparantur medullares faſciculi, & diſperſi ad partes ducuntur, in quarum fibris componentibus ultimis tandem evaneſcunt.

§. 304.

Simili quoque modo connexi nervorum ramuli conſiderandi ſunt & ab anaſtomoſibus vaſorum differunt. Faſciculi nimirum, varia ratione diſtributi, recurrunt, reflectuntur & ſæpe cum nervis alius originis connectuntur, quod, cum ubique in corpore fiat, peculiarem, in nervis tantum obvium, mechaniſmum oſtendit; plexus deinde nervorum, qui in variis corporis ſedibus obſervantur, & circa majora potiſſimum vaſa ad viſcera deducuntur, ſimilem fabricam obtinere videntur; tandem & in gangliis intima multorum nervorum conjunctio fieri videtur.

§. 305.

Nervos, ex cerebri & cerebelli medulla eductos, & ad partes diſtributos, actiones animales nimirum ſenſum

ſenſum & motum, perficere, comparatio ſtructuræ animalium & vegetabilium, anatomica cerebri ner-nervorum diſquiſitio, phænomena cerebri, & nervi compreſſi, vel alio modo læſi, evincunt. Cum autem generalis ſenſus & motus, de quibus in ſequenti capite nobis dicendum erit, idea formari non poſſit, niſi ex hactenus enarratis conſectaria quædam notentur, iis potiſſimum nunc inhærebimus.

§. 306.

Humorem ſubtiliſſimum, admodum elaboratum & copioſum, in cerebro & connexis eidem partibus ſecerni, ſupra §. 290. perſpeximus, hic a fibra medullari ſuſceptus, per eam uſque ad omnes nervorum propagines ducitur, quo primariam eorum actionem, ſenſum nimirum & motum, efficiat. Hunc humorem nutrire, vel in debita ſaltim humiditate nervos conſervare falſo aſſumitur; quilibet namque nervus ſua a vicinis canalibus obtinet nutrientia, in tela cellulari diſtributa, vaſa.

§. 307.

Non omnes medullares fibræ ad conſtruendum nervoſum ſyſtema impenduntur, multæ potius earum ita quidem per cerebri ſubſtantiam ducuntur, ut vario tractu cava & protuberantias forment, ex quibus, licet in ſubſtantia adeo ſubtili omnes earum ſtrias evolvere haud poſſimus, quædam tamen ſingulares prorſus fibrarum communicationes haud obſcure nobis innotuerunt, a §. 293. ad §. 296 & § 299; quæ fluidi nervei peculiares in cerebro motus declarant. Mirabilem tandem fluidi nervei, in diverſis medullaribus fibris ſimul contingere motum,

tum, rami, conjunctiones, plexus & ganglia §. 303. 304. confirmare videntur.

§. 308.

Fluidum itaque nerveum duplici via procedit. Movetur namque primo in cerebri & cerebelli communicantibus fibris medullaribus, quæ omnes, quantum in obſcura hac re detegere poſſumus, in protuberantia annulari coincidunt ab hac ipſa deinde protuberantia, in oblongata, ut & ſpinali medulla nervisque abinde deductis progreditur, ita; ut bina quaſi ſyſtemata fibrarum nervearum conſpiciantur, unum in maſſa encephali ipſa, alterum in diſperſis per totum corpus nervis, quæ tamen in annulari potiſſimum protuberantia inter ſe invicem communicant.

§. 309.

Motu hujus fluidi ex comparatione cum motu aliorum fluidorum, & ſanguinis in primis in corpore noſtro circuitu explicare nequit; phænomena enim hunc motum, cum nictu oculi citius perficiatur, velociſſimum eſſe, & cauſam motus, non tantum in canali continente, ſed in indole fluidi ipſius, hærere oſtendunt, quæ ambo objecti, nervos moventis impulſum ſimul experiuntur. Sed adeo incerta ſunt, quæ de his in medium proferuntur, ut fundamentum inde formandarum concluſionum vix præbeant.

§. 310.

Utrumque tamen in omni motu nervorum fieri videtur, celerior nimirum impulſus fluidi contentis &

& tremula propagatio motus in fibra medullari, per hunc ipſum fluidi impulſum ad tremorem ſuſcipiendum diſpoſita. Qui enim, ſecus ſentientes, fluidum tantum in canali rigido motum aſſumunt & tremorem rejiciunt, æque ac illi, qui tremorem in fibra ſolida ſine fluido poſſibilem eſſe dicunt, phænomena obſervata explicare vix poterunt.

§. 311.

Neque opus eſſe videtur in actione nervi, ut omnes ejus fibræ medullares ſimul agant; ſufficit, unam vel alteram, per fluidum impulſum ad tremorem ſuſcipiendum, & inde ad actionem proportionatam perficiendam, aptam reddi. Neque porro totum nervum tremorem ſuſcipere, ſed fibras ejus medullares, vel quaſdam tantum ex iis, in actione verſari poſſe putamus: inde namque evenit, ut varia, in motibus perficiendis facta, nervorum abbreviatio, vel elongatio, aut flexio, & inde orta lenis compreſſio, nervorum actionem non impediat, ea tamen compreſſio, quæ ipſas omnes fibras medullares afficit, actionem mutet vel prorſus cohibeat.

§. 312.

Nervo ligato, a cerebro ad ligaturam uſque & in ramis inde ortis actio perficitur, inter ligaturam vero & extrema actio nulla obſervatur. Irritationes & compreſſiones cerebri & cerebelli in quadam tantum parte factæ, doloris, ſtuporis & immobilitatis effectum, in loco a læſione remoto, inducunt. Diſciſſiones & compreſſiones medullæ ſpinalis circa ſuperiora mortem, circa inferiora læſiones partium, ſub hac medullæ parte ſitarum, excitant.

Ludwig Phiſiol. H Licet

Licet vero ex dictis colligi poſſit ac ſi omnis motus a cerebro ad nervorum extrema dirigatur, tamen & regreſſum motus ab extremis ad cerebrum fieri poſſe, varia confirmant phænomena.

§. 313.

Fibra medullaris, quantum perſpicere licet, ſibi ipſi ubique ſimilis eſt; licet itaque impulſus fluidi, non ab alio loco, quam a cerebro, tanquam fonte, dependeat, motus tamen tremulus, fibræ inducendus, ab uno æque ac altero extremo ſibi initium capere poteſt. Uti enim ab interna cerebri fabrica oriundi impulſus ad externos motus, ita ab externis ad interna deductæ agitationes ſenſus efficiunt, id quod in ſequenti capite plenius declarandum erit.

§. 314.

Ex his quoque ſequentia fluere videntur confectaria: Fluidum, nimirum nerveum, licet moveatur, non copioſe tamen diſſipari, in robuſtis enim citæ defatigationes non obſervantur; Tremorem deinde nervi intendi poſſe, ſi fluidum nerveum in fibram copioſius influat, illamque magis ſenſilem reddat, id quod longius temporis intervallum exigere, ſenſus & motus ſenſim ſenſimque adaucti declarant: In debilioribus tandem impulſum fortiorem fieri, quoniam fibra medullaris multum fluidi ſuſcipit, ſed facilis inde tremor & cita oritur defatigatio.

§. 315.

Porro non tantum artuum & muſculorum motum in vita laborioſa defatigare, ſed animi quoque affectus, ſtudia & meditationes eundem effectum producere

producere conſtat. Quoniam vero hoc ipſo cerebri non tantum vires imminuantur & corrumpantur, ſed corpus reliquum quoque debile ſiat fluidum ipſum quoque mutationes quaſdam pati certiſſimum eſt. Sed hæc, ita, ut multa alia, obſcura adhuc ſunt, exinde, quod circa fluidi nervei indolem & fibrarum medullarium veram fabricam plura, quæ reſolutione indigent, dubia reſtant.

§. 316.

Fluidum nerveum mobile admodum eſt, & tamen intra conſuetos canales coercetur, hinc neque æthereum, neque electricum eſt, neque ullo modo cum fluido, corpora ſolida penetrante, comparari poteſt. An ſpirituoſum? & quale? an aqua ſimpliciſſima? an globuli, fluidum componentes, duriſſimi? an elaſtici? De omnibus his multum quidem diſputari, nihil vero ex phænomenis pro certo colligi poteſt.

§. 317.

Simili quoque modo ultimæ medullaris nervorum fibræ diſquiſitio inſtituti poſſet. Eſtne illa canalis rigidus vel elaſticus? habetne fines cæcos? habetne illa fines communicantes? Suntne illæ communicationes ut in arteriis & venis ſanguiferis comparatæ? Qui de his certus eſſet, ad plurima, quorum cauſas adhuc ignoramus, phænomena reſpondere poſſet. Relinquamus hæc abſcondita naturæ myſteria ulterioribus aliorum diſquiſitionibus & ad ſenſus & motus explicandos nos convertamus.

CAPUT VII.

DE SENSU ET MOTU, PER FLUIDUM NERVEUM PRODUCTO, SPECIATIM DE MOTU MUSCULARI.

§. 318.

QUi occurrentes, circa partium ſabricam & phænomenorum explicationem, difficultates ex præcedenti capite perſpexit, omni dubitatione majora in hoc quoque capite proferri non poſſe momenta, lubens ipſe concedet. Inter ea tamen, num de ſenſu & motu in univerſum quædam, a veritate non prorſus aliena, ſtabiliri poſſint aſſerta, tentandum eſt. Et de ſenſibus quidem, per diverſa organa exercitatis, in ſpeciali phyſiologia fuſius dicturi ſumus. Quoniam verò maſcularis motus ubique in corpore, per ſimilia ſibi inſtrumenta, perficitur, de eodem in hoc capite plenius paulo nobis agendum eſſe putamus.

§. 319.

Nervi, ad organa ſenſoria deducti, non ubique æquali ratione, ſed pro diſpoſitione organi, in membranas vel papillas diſtribuuntur; ea tamen omnes ubique teneritate ſunt præditi, ut per ſe ſubſiſtere vix poſſint, hinc cum tenuiſſima vaſorum exhalantium tela excurrant, atque ita in ſitu ſuo figantur. Optimum hujus rei exemplum retina, ex nervo optico orta, præbet, quippe quæ nerveas fibras, in membranam mucoſam diſperſas,

&

& tela cellulari & vaſculari firmitas, objectis oppo-nit; ſimile quid in labyrinthum inveſtiente & a nervi acuſtici portione molli oriunda membrana obſervamus.

§. 320.

In tribus reliquis ſenſoriis organis fibræ quidem nerveæ, in ſimilibus tunicæ pituitariæ, linguæ & cutis membranis diſpoſitæ, arctius tamen in iis nexæ, inveniuntur, ut, cum in præcedentibus vix papillas, ſive elevata corpuſcula videamus, in his veræ papillæ ex nervis & vaſculis, tela cellulari conjunctis, formatæ conſpiciantur.

§. 321.

Directiones & convolutiones fibrarum medulla-rium nervi in his organis differre, partium ſtruc-tura, aliquo quidem modo, non tamen ita oſten-dit, ut ex diſcrepante earum fabrica ad diverſum effectum concludere valeamus. Rectius itaque in omnibus his ad objectorum differentiam reſpicien-dum eſt, ita, ut in oculo radios lucis, in aure tre-morem aeris, in naribus partes volatiles, in lingua fixas ſalinas, in cute corporum ſuperficiem exter-nam, unice varios illos effectus producere ſtatua-mus: Si enim objectum, quod ideas excitat, ad illud incompetens organum, e. g. radios lucis lin-guæ & cuti, applices, nullus inde oritur ſenſus.

§. 322.

Ergo & organum definitum, & conveniens ob-jectum agens, ad ſenſum producendum requirun-tur; omnibus tamen his illud commune eſt, ut ob-

jectum vi & impulſu vividiori vel languidiori verſus organum dirigatur, & ita in fibram, nerveo fluido turgentem & in ſenſorio organo peculiari ratione diſpoſitam, agat, quo tremor ipſi inducatur, qui uſque ad organum hujus nervi, in maſſa cerebri quærendum, propagatur.

§. 323.

Motu ideo incipit & continuatur omnis ſenſatio, & cum fibræ medullares in cerebro permultis in locis inter ſe communicent, motus hos in eo quoque, per has earum communicationes, propagari certiſſimum eſt. Mediante hoc motu ſenſus interni excitantur, & operationes mentis perficiuntur. Et hic quidem cognitionis certæ limites poſiti inveniuntur: qui enim ex ſolo hoc motu omnia, quæ in ſenſibus internis eveniunt, audacter nimis definire tentant, ſufficienti fundamento deſtituuntur, uti & illi, qui hoſce motus ad ſenſus internos minus neceſſarios eſſe judicant, phænomenis certis contrariari videntur.

§. 324.

Fibras medullares diverſimode in cerebro decurrere, inter ſe communicare, & potiſſimum per pedunculos cerebri & cerebelli in protuberantia annulari uniri, in capite præcedente §. 299. indicavimus, & ex ea demum nervos procedere intelleximus. Hinc totum quidem cerebrum ſenſorios tremores ſuſcipere, & vario modo propagare, nec non ex eodem tremores, ad motus corporis perficiendos, oriri certum eſt, ſed magis adhuc, tremores hos in protuberantia annulari, tanquam in

in ſenſorio communi convenire, ex dictis apparet.

§. 325.

Senſorium vero commune, ſive locum, in quo omnes ſenſus conveniunt & omnes motus incipiunt, in protuberantia annulari quærendum eſſe, confluxus pedunculorum cerebri & cerebelli evincit, per quos nexus cum omnibus reliquis partibus cerebri medullaribus conſervatur. Quo vero modo, & an per ſolam anaſtomoſin, qualis in vaſis ſanguiferis obſervatur, hic nexus abſolvatur, incertum eſt.

§. 326.

Licet igitur veram motuum, dictis in locis communicantium, rationem & indolem detegere haud valeamus, motus tamen hos continuatos in ſenſu externo, interno & motu partium fieri, obſervatio ſola declarat. Senſus interni mediantibus externis excitati, motus partium corporeos efficiunt, hi vero non aliter fiunt, quam ſi copioſior influxus fluidi nervei nervum ad tremorem ſuſcipiendum diſponit, & eum ipſum perficit.

§. 327.

Sed in his, cum probabilitate aſſumtis, motibus quædam etiam obſervatur differentia, ex qua vel omnis fibra mollis ex nexu particularum elaſticitatem quandam acquirit, quam nervus accedens influxu ſui fluidi auget, vel quædam peculiaris ſtructuræ fibræ novum quaſi fluidi impetum experiuntur, & inde ad contractionem ſtimulantur, unde motus elaſtici & vitalis differentia pendet. An

aptior diſtinctio in motum elaſticum, vitalem & muſcularem?

§. 328.

In explicando motu muſculari, ad quem nunc in primis reſpiciendum eſt, ita quidem verſabimur, ut fabricam muſculi ex anatomicis repetamus, &, cum inde motum hunc explicare nequeamus, phænomena, in motu muſculari obſervata, inſimul perpendamus. Cum vero ab his quoque ad veram fibræ muſcularis fabricam regredi non poſſimus, hypotheſibus variis expenſis, quæ de fibra muſculari ejuſque actione hactenus propoſita fuerunt, incerta admodum eſſe oſtendemus, tandem, quæ in his omnibus pro certo aſſumi poſſint, & adminicula motus muſcularis explicabimus.

§. 329.

Sunt membranoſæ partes in corpore, quæ extenſæ in priſtinum ſtatum redire nituntur, & id quidem particularum diſtentarum niſu, vi elaſtica, per vitalem fluidi nervei affluxum quodam modo adjutæ, efficiunt; cujus generis ſunt cutis, peritonæum & ligamenta. Juvant hos motus frictio, frigida & roborantia applicata, in externis corporis partibus per evidentes effectus cognita, in internis corticis peruviani exemplo ſatis confirmata. In his tamen nullus muſcularis proprie ſic dictus motus conſpicitur.

§. 330.

In membranoſis canalibus, ductibus v. c. excretoriis, ſimile quid obſervatur: vix enim evidens in iis eſt muſcularis fibra, ut mammarum tubuli lactiferi

ſeri declarant, ſunt tamen canales membranoſi, in quorum celluloſa, mox ſub communi tunica involvente poſita tela muſculares, varia ratione diſperſæ, inveniuntur fibræ, quæ fluido impulſo magis, quam id a vitali & elaſtica virtute expectari poſſit, reſiſtunt, illudque movent.

§. 331.

In his quidem, vel diſperſas tantum & circulari & ſemicirculari, aut longitudinali tractu decurrentes, vel in denſa ſtrata peculiaris directionis diſpoſitas, videmus fibras muſculares, quales canalis inteſtinorum, ventriculus, veſica urinaria aliæque partes oſtendunt. Ibi enim fibræ pulpoſæ, plus minus rubicundæ, excurrunt, & tendinoſis ſuis finibus, vel inter ſe, vel cum contextu cellulari & tunicis vicinis ita cohærent, ut accurtatæ paites movere & fluida propellere poſſint.

§. 332.

His fibris, licet vera actio muſcularis tribuatur, non ab omnibus tamen muſculi nomen conceditur; nam ejuſmodi fibrarum muſcularium collectiones, quæ maſſas diſtinctas, proprio contextu cellulari ab aliis diverſas, & in utriſque extremis partibus ſolidioribus annexas ſiſtunt, veri tantum muſculi nomen obtinuerunt, quamvis illud, cum ſphincteres & alia muſculis annumerata ſtrata, cum præcedentibus magis, quam cum his comparari queant, non ſatis determinatum eſſe videatur.

§. 333.

Maſſæ hæ carnoſæ, non tantum ſitu & directione fibrarum, ſed quoad externam etiam figuram,

 inſigniter

inſigniter differunt, ita, ut ſingularum deſcriptiones anatomicæ requirantur, & in actione, ſive uſu declarando claſſes & ordines earum conſtitui vix poſſint: aliæ enim totæ carnoſæ manent; aliæ in uno extremo tendinoſæ fiunt; aliæ in utroque extremo tendinoſæ deprehenduntur, quæ differentiæ omnes, æque ac aliæ ſimiles, ex myologia repetendæ ſunt.

§. 334.

In omnibus tamen faſciculos fibrarum muſcularium videmus majores, & minores, mediante celluloſa tela diſtinctos, in cujus exteriori ſuperficie & inter majores faſciculos ſæpe pinguedo, in interiori vero, præcipue in bene nutritis animalibus, ſuccus lymphaticus, non adeo ſpiſſus, ſed pinguedini quodam modo analogus hæret. Fibræ & faſciculi minimi muſculares in extremis a pulpoſa carnis indole recedunt, tendineam acquirunt duritiem, viciniſque partibus nexu firmiori adhærent. Plures vero ejuſmodi faſciculi collecti, vel in teretes & depreſſas partes ſive tendines, vel in membranas latas ſive aponeuroſes expanduntur.

§. 335.

Ad omnem muſculum præter nervum arteriæ venæque ducuntur, quæ diſperſæ a locis vicinis accedunt, & arteriæ quidem, partim in tela celluloſa diſtribuuntur, partim ad ipſas fibras, in minutiſſimas uſque earum expanſiones abeunt, unde color muſculorum ruber, æquali quaſi ratione in tota carne diſtributus, conſpicitur. Venæ ſimili ratione diſſeminantur, & ſanguinem, ex ſubſtantia muſculi reducem, colligunt. Nervi vero, in ramos

mos diſtributi, ita quidem in tenuiſſimas medullares fibras dividuntur, ut ad fibras ſingulas muſculoſas quædam earum deveniant.

§. 336.

Ex his fibram muſcularem minimam ex arteria, vena & nervo, hiſque minimis & mediante celluloſa tela conjunctis, conſtare intelligimus. Uti vero in viſceribus hæc vaſa conjuncta in minimos glomerulos abeunt, ſic formatam ex iis muſcularem fibram in longitudinem decurrere conſpicimus, licet modum, quo conjunctio harum partium fiat, nulla arte detegere valeamus. Cum itaque mechaniſmum motus muſcularis ex his declarare non poſſimus, an phænomena, in hoc motu obſervata, aliquid certi oſtendant, videndum eſt.

§. 337.

Ut fibræ muſculares quando canales, quibus intertextæ ſunt, conſtringunt, ſeſe accurtant, ſic integri muſculi ſimilem accurtationem fibrarum componentium oſtendunt. In recens jugulatorum animalium muſculis, hinc inde quidem ductas & conſtrictas fibras quaſi convulſas, conſpicimus, & in cordis præter ea motu abbreviationem fibrarum agentium evidenter cognoſcimus, inde tamen modum, quo hæc accurtatio fiat, haud perſpicere poſſumus.

§. 338.

Arteria & vena quando diſcinduntur, ſeſe accurtant, nervus vero, ſimili ratione diſciſſus in eadem longitudine perſiſtit. Hæc vero phænomena

mena nihil docent, quoniam in arteria & vena motus elaſticus, qui & poſt mortem ſupereſt, ſimul attendi debet, nervus vero, non quoad fibras medullares, in quibus ratio motus poſita eſt, ſed quoad involucra diſquiritur. Licet igitur arteria, vena & nervus in motu muſculari cooperentur, nulla tamen pars, per ſe conſiderata, ſed omnes ſimul, pro ratione compoſitionis, effectus producunt.

§. 339.

Motus ſanguinis in arteria & vena ex corde ejuſque impulſu dependet. Hi quidem alterni & definiti, per varias cauſas fortiores & lentiores redditi, nonnunquam inveniuntur, cum motibus tamen muſcularibus nullam analogiam ſervant. Motus fluidi nervei, a ſenſu externo, internum determinante, & inde ad nervum motorium ducto provenire dicuntur, hinc in motibus voluntariis ſolam motus muſcularis cauſam conſtituunt.

§. 340.

Porro ruborem carnis, in muſculis pleriſque conſpicuum, non in omni fibra muſculoſa minima adeſſe debere, nec tantam ſanguinis copiam, quanta ad muſculum diſtendendum & ita abbreviandum exigitur, impelli, muſculum potius flaccidum magis rubere, quam contractum, obſervamus. Ex quibus omnibus ſanguinis quidem acceſſum neceſſarium eſſe, in primis, cum arteria ligata, compreſſa vel diſciſſa muſculum, ad quem pertinet, ad motum ineptum reddat, minime vero cauſam efficientem motus muſcularis dici poſſe intelligimus.

§. 341.

§. 341.

Omnis muſculus, dum agit, durior fit, & id quidem eo magis, quo violentius ille conſtringitur, cujus contractionis ſummus gradus in convulſione & ſpaſmo ponendus eſt. Hoc in ſtatu, ſi muſculus ob fluida ſola, vehementius impulſa, denſior fieret, majus certe ſpatium ut occuparet eſſet neceſſe: Sed quocunque demum modo experimenta capta fuerint, augmentum tamen voluminis vel prorſus non, vel contractioni ad minimum non proportionatum, detegi potuit. An fluida, in anguſtius ſpatium acta, hinc compreſſa, & vehementiam motus & duritiem cauſantur?

§. 342.

Sed fluidum nerveum, in ſe conſideratum, & a ſenſorio communi proveniens, noſtram in primis in declarando hoc motu exigit attentionem. Somnolentus ægre movet muſculos; qui actiones conſuetas ſuſcipit, de iis vix cogitat, ſed motus quoque voluntarios, ex conſuetudine ſola inſcius ſæpius, perficit; animi affectus impetuoſiores motus hos intendunt, uti e contrario mœror & triſtitia eos lentiores reddunt; delirium & convulſio inexplicabiles ferme muſculorum motus producunt.

§. 343.

Quacunque igitur ratione, hæc & alia plura, in motu muſculari obſervata; phænomena conſideremus, in indole & motu fluidi nervei, nec non in machina fibræ muſcularis, in arteria, vena & nervo, contextu cellulari conjunctis, ſola, motus perficiendi cauſas latere cognoſcimus. Sed dolendum omnino

omnino eſt, quod liquidi nervoſi natura imperfecte tantum, fabrica vero fibræ nulla arte detegi poſſint, & ea tandem phænomena occurrant, quæ incompletam vel nullam plane explicationem phyſiologicam admittunt.

§. 344.

Sed, cum ſolertia naturæ indagatorum in difficilioribus quoque momentis nunquam prorſus deſiſtat, aſſumtas ex hypotheſi fibræ muſcularis, compoſitionis rationes ulterioris diſquiſitionis cauſa ab iis excogitatas, habemus. Eorum plerique poſt BORELLUM, in fabrica veſiculari ſubſtiterunt in qua oblongæ veſiculæ in ſphæricam figuram mutationem contractionis vim modumque declarare putarunt. Attamen in harum veſicularum origine diſſentientes quoque invenies auctores. Alii enim ex arteria & nervo conjunctis veſiculam formari, & ex utroque fluido commiſto & quaſi efferveſcente, aeremque inde productum emittente, cauſam motus oriri aſſeruerunt: Alii arteriam a nervo circumducto ſtrictam, & in ſegmenta quaſi ab eo diviſam, in veſiculas inflari contenderunt: Alii demum nerveam fibram veſicularem eſſe aſſumſerunt, & eam circumducta vaſa tenerrima, arteriarum & venarum propagines, in motu dirigere ſtatuerunt. Vid. HALLERI Comment. in BOERHAAVIUM Vol. III. §. 394. not. a. & b.

§. 345.

His vero omnibus muſculi moles, non ita extenſa, ut fabrica veſicularis requirit, §. 340 obverſatur, niſi forte quis ad inſignem muſculi contracti denſitatem & duritiem provocare velit, qua fluida, in

in ſolidis contenta, ſimul in anguſtius ſpatium reducuntur, ita quidem, ut, dum veſicula inſigniter accurtatur, aucta ejus diameter vix conſpiciatur. Sed alia quoque ſunt, quæ effervescentiis & expanſionibus aeris elaſtici in fluidis contradicunt, & ob fluidi nervei non ſatis adhuc perſpectam naturam nos in omni hypotheſi dubios adhuc relinquunt.

§. 346.

Quæ cum ita ſint, in dubiis his motus muſcularis explicationibus tandem ſubſiſtere, & certa quædam, ſed vix explicanda, phænomena tantum allegare convenit. Omnis muſculus & fibra muſcularis accurtatione partis carnoſæ agunt; motus hic, vel impetu ſubitaneo, vel ſenſim ſenſimque perficitur, & ſimili iterum modo remittit. Omnis motus muſcularis a nerveo fluido dependet, hoc objectorum, quæ ſenſuum organa afficiunt, actio continuata, conſuetudo, voluntas, diverſis in variis corporis actionibus modis, ad copioſiorem influxum & inde perficiendum motum determinant.

§. 347.

Dictis huc uſque quædam etiam de antagoniſmo, in motibus muſcularibus obſervato, jungenda ſunt. Fibra muſcularis, canali intexta, ſemper in ſtatu contractionis, qui eidem quaſi proprius eſt, verſaretur, niſi fluidum impulſum, canalem in omni ſuo ambitu extendens, fibras has diſtenderet, quæ inde ob fluidi nervei influxum ita iterum accurtantur, ut contentis in canali liquoribus reſiſtant non ſolum, ſed eos etiam promoveant; hinc inter fibras muſculares, cava canalium ſuccingentes, vix unquam antagoniſmus

antagoniſmus aſſumi debet mutua potius ſolidorum & fluidorum actio ejuſmodi antagoniſmum æmulari videtur, id, quod ex inteſtinorum canalis actione perſpici poteſt.

§. 348.

In ſomno & perfecta corporis quiete omnes ferme muſculi relaxati apparent; in vigiliis vero, in quibus corpus determinatum quendam ſitum retinet, muſculi quidam, dum contrahuntur, antagoniſtas extendunt, qui tamen renitentes novam ſemper actionem moliuntur, licet eandem perficere nequeant, niſi influxus copioſior fluidi nervei inſigne virium augmentum præbeat, & nunc in hos, nunc in alios, diverſo tempore influat, unde reciprocus muſculorum motus dependet. Accedit his partium movendarum elater, pondus & inertia muſculi huc uſque agentis a circulo humorum impedito oriunda.

§. 349.

Muſculi ſingulares rarius ſoli agunt, ſed ſimul cum congeneribus motum definitum præſtant, ita, ut in motibus partium corporis humani compoſitis rarius omnes una ac eodem momento temporis, ſæpius ſucceſſive in actione intendantur, immo partes muſculorum, late expanſorum, in diverſas plagas directæ, in ipſa actione concinnum aliquem motum præſtent; muſculi denique pro ratione membri per alias cauſas jam in motum deducti, actiones diverſas efficiant. Huc quoque reciproci in artubus liberioribus conſpicui motus pertinent, quando muſculus, unam partem extendens, pro varieta-

varietate ſitus, alteram, priori quieſcente, quoque movet.

§. 350.

Hæc & alia in ſpeciali muſculorum examine curatius & plenius paulo explicantur, & ſingulares in variis partium motibus mechaniſmos oſtendunt. Qua in re ita, ut decet, declaranda, non tantum ad molem, ſitum, figuram & directionem muſculi, ſed etiam ad contextum celluloſum, undique per eum diſperſum, faſcias & membranas, muſculos involventes, vaginas, ligamenta & trochleas, tendines firmantes, dirigenteſque reſpiciendum eſt; quæ omnia in exemplis quidem notari, ſigillatim tamen, cum actius in examine muſculorum anatomico diſquirantur, hic pertractari non poſſunt.

§. 351.

Simili modo mechanicam quidem vectis actionem ad illuſtrandum muſculorum motum adhibere, pauca tamen motus compendia exinde deſumere poſſumus, apta namque & ad ſymmetriæ regulas exſtructa, corporis noſtri machina muſculi ſæpius proxime ad hypomochlium & angulum inſuper acutum exigit inſertionem. Sed hæc & alia motus fortioris impedimenta evincunt, quam inſignis ſit muſculi agentis vis, cum illis etiam præſentibus ſtupendi ſæpius motus perficiantur. Phyſiologiam muſculorum brevem WINSLOWIUS in anatome de uſu muſculorum tradit.

PARS IV.

PHISIOLOGIA SPECIALIS.

CAPUT I.

DE TRANSITU ALIMENTORUM PER CANALEM PRIMARUM VIARUM.

§. 352.

POſtquam in generali phyſiologia illas actiones conſideravimus, quæ in toto corpore perſiciuntur, in ſpeciali nunc tractatione ad eas actiones, perluſtrandas accedimus, quæ in diverſis corporis partibus per peculiarem mechaniſmum, eveniunt. Ex his, cum alimentorum aſſumptorum mutatio in ore & canali ſic dicto alimentorum primo loco exponenda ſit, diſtinctas illas, quæ digeſtionem, in genere conſideratam, abſolvunt, actiones, eo, quo perſiciuntur, ordine in ſectionibus ſequentibus ſub examen vocamus.

SECTIO I.

DE MASTICATIONE ET SALIVÆ ADMIXTIONE.

§. 353.

MAxillea inferior, mobili articulo cum oſſe temporum juncta, muſculorum temporalium efficacia

ſicacia valide ad ſuperiorem adducitur, accedentibus inſuper maſſeteribus, & internis externisque pterygoideis, & ab ea, ut per ſe immobili, ex proprio pondere, vel ſingulari muſculi digaſtrici actione, vel concurrentibus nonnullis oſſis hyoidei muſculis, iterum recedit, in conſuetis enim hujus oſſis motionibus capitis extenſores maxillam ſuperiorem cum calva, in articulo primæ vertebræ cum oſſe occiptis, ſurſum movere, aſſumi vix poteſt.

§. 354.

Fortiter adducta maxilla inferior cibos, intra dentes inciſores poſitos, diſcendit. Hæc actio, quæ morſus dicitur, adaugetur, ſi duriora corpora dentibus caninis vel maxillaribus interponuntur & cum violentia diffringuntur. Utroque tamen in caſu æqualis quaſi omnium muſculorum contractio ſtatuenda eſt, ita, differentia actionis a ſola varietate coronæ poſituque dentis dependeat.

§. 355.

Singularis porro quoad articulum notari meretur mechaniſmus. Ob interpoſitam enim, utrinque depreſſam, cartilagineam laminam, motum non tantum antrorſum, & retrorſum ſed ad latera quoque directum admittit, dum muſculi elevatores ipſi hos motus quaſi alterne & in diverſas plagas dirigunt. Evenit inde, ut ſuperficies, planæ & inæquales, dentium molarium ſolidiora quælibet alimenta conterant & magis magiſque comminuant.

§. 356.

Quo vero hic alimentorum contritus diu & repetitis vicibus peragi poſſit, labentes inter labia, buc-

cas,

cas, gingivas & in cavum oris palatinum, particulæ, ſæpius iterumque dentibus ſubmittuntur, quod linguæ proprii, & alii os hyoides ſimul moventes muſculi linguam varie volutando, movent, & buccinator, aliique oris & faciei muſculi, partibus vicinis annexi, labia & buccas gingivis applicant.

§. 357.

Motibus itaque continuis maxillæ, linguæ, labiorum atque buccarum, miniſterio dentium, per gingivas in alveolis maxillarum in ſitu firmo retentorum, contritus & comminutio alimentorum ſolidorum perficitur, quam maſticationem dicimus. Affluens ſub iiſdem copioſior ſaliva & mucus oris, illi admixtus, comminutos cibos in bolum convertit, &, quo facilius ille poſſit deglutiri, efficit.

§. 358.

Saliva eſt humor tenuis, aquoſus, ſaponaceus, ex ſanguine carotidis externæ in glandulis variis ſecretus, qui ad cibos ſolidiores, diluendos non ſolum, ſed eos quoque reſolvendos, utilis eſt. Nam licet hic liquor in naturali ſtatu inſipidus ſit, aliquam tamen terræ & ſalis, oleo tenui junctam, portionem habet, ob quam ſaponaceam indolem acquirit. Ex glandulis parvis, buccalibus & lingualibus, non tantum folliculoſis, ſed etiam quaſi fiſtuloſis, ſimilis, ſed magis mucoſus, humor continuo affluit.

§. 359.

Cum porro glandulæ parotides, & maſſeteri exterius incumbentes, & articulo maxillæ inferioris appo-

appoſitæ, maxillares vero, ad angulum maxillæ ſupra mylohyoideum muſculum, ſublinguales denique ſub lingua mobili collocatæ, reperiantur, ipſa maxillæ inferioris agitatio has glandulas varie comprimit & agitat, ideoque ſalivam, in iis ſecretam, commovet qua illa per orificia ductuum, ſuis nominibus diſtinctorum, affluens, copioſius in oris cavitatem deducatur.

SECTIO II.

DE DEGLUTITIONE.

§. 360.

Cibi itaque contriti, ſaliva & aere remixti & muco accedente in paſtam quaſi redacti, nec non fluidiora ſimul accepta alimenta & potulenta in deglutitione per fauces ad œſophagum & ventriculum deducuntur. Cum vero fauces non tantum ad œſophagum ducant, ſed ſimul cum naribus atque larynge communicent, via, quam deglutienda ſequuntur, nunc eo curioſius indaganda erit, quo difficilior hæc compoſita admodum & velociter ſatis abſoluta, actio cognoſci poſſit.

§. 361.

In deglutitione, attente conſiderata, os hyoideum cum annexis ſurſum primo & quodam modo antrorſum duci, deinde vero iterum deſcendere, & paululum retroagi intelligimus. Duo hæc ſtadia, in quæ diſpeſci commode poteſt deglutitio, ad omnem micæ panis aut exiguæ liquidi guttulæ aſſumtionem neceſſaria eſſe, res ipſa loquitur, &

digitus, oſſi hyoideo illo tempore ſuppoſitus, aliquo modo confirmat.

§. 362.

Deglutienda quæcunque ex omni oris cavo, mediante linguæ apice, conquiruntur, atque collecta dorſo ejus imponuntur, ipſa vero lingua eo tempore, quo os hyoideum & connexa elevantur, palato appreſſa, quoad interiorem ſui partem revolvitur, poſterius expanditur & elevatur, hoc ſtyloglosſus potiſſimum & hyogloſſus perficiunt, licet genioglosſus & reliqui, linguæ dicati, muſculi ex parte cooperari videantur.

§. 363.

Os hyoides per mylohyoideum & geniohyoideum effertur, & paululum in anteriora ducitur, in ipſo nec motu, per ſtylohyoideum, quodam modo retentum, larynx quidem ſua ſponte ob nexum ſequitur, magis tamen ejus motus juvatur per hyothyroideum & eam ſtylopharyngei partem, quæ in cartilagine thyroidea finitur.

§. 364.

Dum hæc ita fiunt, fretum oris ampliatur, & verſus poſteriora declive redditur, hinc deglutienda, ſi mibiliora ſunt, ſuo jam pondere in illud abeunt, ſi vero duriora ſunt & reſiſtunt, linguæ, fortius retractæ, motu quaſi premuntur & in illud impelluntur.

§. 365.

Eodem enim temporis momento & ſub iiſdem motibus pharynx, cum larynge ſimul aſcendens, relaxa-

relaxatur & per ſtylopharyngeum quodam modo ampliatur, ſuperior vero pharyngis pars per conſtrictorem ſuperiorem antrorſum movetur & ad bolum inde ſuſcipiendum diſponitur.

§. 366.

Omnibus his motibus ſucceſſive quidem, velociter tamen, peractis, deglutienda in fretum oris & in ſuperiorem jam pharyngis partem delata hærent, ita, ut in ſubſequente nunc oſſis hyoidis & laryngis deſcenſu, varii prorſus, uno quaſi momento contingentes, obſerventur motus, qui ſigillatim tamen a nobis nunc declarandi ſunt. Proſpexit namque natura, ne deglutienda in fauces recedant, aut ad nares pellantur, vel per apertam glottidem in laryngem deſcendant, ſed in unam, quæ reliqua eſt pharyngis viam peculiari nunc explicando mechaniſmo, dirigantur, &, quo per eam deſcendant, cogantur.

§. 367.

In deglutitione facili, relaxatis maſculis elevantibus, os hyoideum & larynx iterum deſcendunt, in deglutitione vero renitente & operoſa, ſternohyoidei, coracohyoidei & ſternothyroidei, nec non cricothyroidei, cooperantur & boli reſiſtentiam ſuperant.

§. 368.

Cum in ſecundo ſtatio lingua una cum partibus, quas in priori elevari diximus §. 361, iterum deſcendant, conſtrictor freti oris, ſive gloſſoſtaphylinus; qui anteriorem freti arcum efformat, illud conſtringit, & quia in palato molli finitur, deglutienda eo

 ipſo

ipſo verſus poſteriora urget. Evenit inde, ut deglutienda in os non recedant, niſi in tuſſi, vel ab alia cauſa violenta eo repellantur.

§. 369.

Licet velum palatinum in hoc motu ope palato-pharyngei deprimatur, & ideo quoque arcus poſterior deducatur, incredibili tamen velocitate, dum hæc facta ſunt, levator palati mollis hoc velum reducit, ita, ut deglutienda in nares regurgitare nequeant. Velocitatem inſignem in his perficiendis adeſſe debere, ex eo quoque videmus, quod facillime aliquid in nares regurgitet.

§. 370.

Epiglottis, in ſitu naturali quodam modo jam inclinata, magis adhuc tum per bolum deglutiendum deprimitur, tum per baſin linguæ elevatam inclinatur; quoniam vero illa hoc ipſo motu non accurate glottidi applicari poteſt, & muſculi epiglottidis proprii, nullius ferme ſint momenti, glottidem per tranſverſos æque ac oblicos arytenoydeos muſculos arctari neceſſe erat. Hæc ſi fiunt, nihil intrat per glottidem in laryngem, ſecus ac in præpoſtera deglutitione cum inſigni aliquando fieri obſervamus moleſtia.

§. 371.

Deglutienda igitur hoc modo in pharyngem deprimuntur, qui in deſcenſu oſſis hyoidei atque laryngis ex parte a conſtrictore ſuperiore, magis tamen a medio & ſubſequente demum inferiore coarctatur. Horum namque muſculorum fibræ, cum non tantum tranſverſæ ad lineam poſteriorem mediam

diam abeant, ſed reflexæ nonnullæ verſus ſuperiorem pharyngis partem aſcendant, valide ſatis eundem verſus œſophagi anguſtias deprimere atque conſtringere inſimul valebunt. Ipſe deinde œſophagus, per contractas longitudinales fibras brevior redditus, facillime ſuſcipit bolum, eumque, agentibus circularibus atque ſpiralibus fibris, ad cardiam & ita ad ventriculum ipſum protrudit.

§. 372.

Lubrica æque ac fluida alimenta omnium horum organorum actione facillime hanc viam ſequuntur, duriores vero & aſperiores cibi, muco, ubique præſente & in primis in ipſo deglutitionis actu, ex tonſillis expreſſo, inunguntur, & lævigati ſine incommodo dictas viarum anguſtias tranſeunt.

SECTIO III.

DE ACTIONE VENTRICULI IN INGESTA.

§. 373.

Vires ventriculi æſtimantibus nobis, quid cibis, in calido & humido loco ſua ſponte mutatis, eveniat, primo omnium conſiderandum eſt, quo eo clarius inde pateſcat, quid liquores, in ventriculum affluentes, quid calor internus, quid actio tunicæ muſculoſæ & preſſio vicinarum partium valeant. Cum porro omnis digeſtionis ratio in alimentorum ſolutione & nova eorundem mixtione poſita ſit, ulteriorem contentorum ventriculi progreſſum

greſſum & factam in iis mutationem ita quidem explicabimus, ut nutritionem celerem & refectionem, verum alimentorum tranſitum per pylorum, & evacuationem præpoſteram in vomitu examinemus, famis tandem & ſitis naturam declaremus.

§. 374.

Omne alimentum, vel ex animali, vel vegetabili regno deſumitur, hinc partes ejus, dum in humido & calido inſimul cavo hærent, motu inteſtino excitato vel fermenteſcerent, vel putreſcerent, prout prioris mutationis effectus in pleriſque vegetabilibus poſterioris vero phænomena in nonnullis vegetabilibus & omnibus animalibus obſervamus. Alia præter ea glutinoſa magis & pinguia in viſcidam & rancidam maſſam abirent. Quoniam vero digerenda in ventriculo, continuo moto, hærent, variæ inſimul concurrunt cauſæ, aliam plane mutationem inducentes, hanc, quam digeſtionis nomine inſignimus, a putrefactione & fermentatione longe diverſam eſſe deprehendimus.

§. 375.

Præter ſalivam & mucum una cum alimentis in ventriculum deductis, ex minimis etiam arteriis tenuis humor in ventriculum ſtillat, qui blandus, ſaponaceus, ſalivæ analogus §. 358. & ad particulas nutrientes ex cibis reſolvendas aptus judicetur, hinc etiam menſtruum ventriculi ſiveliquorgaſtricus appellatur. Inquilinus hic humor, acrior factus, in jejunis & eſurientibus vomitu interdum rejicitur. Accedit illi alius adhuc mucoſus magis & ſpicior liquor, qui ex folliculoſis glanduli excretus interiorem

riorem, ſenſilem valde, ventriculi ſuperficiem inungit, & ab acrimonia alimentorum lædente defendit.

§. 376.

Ventriculi calor, illi viſcerum reliquorum abdominis ſimilis, in digeſtionis fortaſſis negotio, ob frictionem continuam & pulſum arteriarum, non nihil intenditur. Aer itaque alimentis admiſſus ab eo expanditur, minimas alimentorum particulas diſtendit, & ita liquoribus ſolventibus aperit viam, quo in minima uſque penetrare, & nutrientes partes ſuſcipere queant, in quo negotio a continuis ventriculi motibus adjuvatur.

§. 377.

Hujus enim tunica muſculoſa ubique in primis circa orificia, variis in ſtratis excurrit, quæ expanſum hoc, perſuſcepta alimenta, cavum contractili ſua virtute iterum arctant, ita ut, continuato motu agitata maſſa digerendorum, ſemper magis magiſque comminuatur. Obortus exinde ventriculi motus, qui forte debilis admodum poſſet videri, per reciprocos diaphragmatis & muſculorum abdominalium motus valdopere adaugetur, præcipue cum ventriculus expanſus curvaturam magnam antrorſum dirigat, & verſus cavum diaphragmatis aſcendat, ſeque preſſoriis his motibus quaſi ſubmittat.

Trituratio ciborum in homine locum non habet, ſed in animalibus, quæ dentibus carent, tantum obſervatur, quæ inde etiam ſingularem quoque ventriculi fabricam obtinent, ut volatilia graniuora & aſtaci.

§. 378.

Hæ ſunt cauſæ, quibus digeſtio alimentorum in ventriculo perficitur: calor enim vicinorum viſcerum, æque ac pulſus arteriarum, in vicina decurrentium, in ea explicanda vix attendi merentur. Eſt nimirum digeſtio ſive concoctio ciborum, motus inteſtinus, ſive actio reciproca particularum nutrimenti & liquorum ſolventium, qua ille ab his ſuſcipiuntur, ſolutæ quodam modo iterum miſcentur & combinantur. Duriores, tenaces, ſolutioni diu reſiſtentes ciborum partes ab humoribus, in poros & interſtitia penetrantibus, quaſi emolliuntur, vel ſaltim nutrientibus ſuis particulis privantur. Hæc, in pultaceam maſſam mutata, ventriculi contenta chymi nomine veniunt.

§. 379.

Tenuiſſima, particulis nutritiis ſubtiliſſimis ſcatentia, fluida, a venis tunicæ villoſæ bibulis reſorbentur & abſque omni ulteriori præparatione ad ſanguinem deducuntur. Hæc eſt ratio nutritionis celeris, quam ex refectione ſubitanea, poſt cibum & potum aſſumtum, velut ex effectu, cognoſcimus, & quæ ab illa refectione, qua halituoſæ & ſpirituoſæ potulentorum & alimentorum partes, ut in ore, ita in ventriculo nervos mire afficiunt, vireſque reſtaurant probe diſtinguenda eſt.

§. 380.

Chymi, naturali motu in ventriculo agitati §. 377, fluidiſſima pars, ob continuatos hos motus, ſenſim ſenſimque per pylorum ad inteſtina abit: ſiniſtrum enim hoc orificium declivi ſuo ſitu tenuioris

ris & parcioris liquidi effluxum quidem admittit, ob marginem vero internum, ſive rugam illam, oblique orificium hocce cingentem & paululum anguſtantem, prohibet, ne magna chymi moles ſimul evacuetur, ſed tenaciores, quodam modo majores alimentorum partes ſucceſſive tantum & poſt longam ſæpius moram protrudantur.

§. 381.

Contentorum ventriculi præternaturalis evacuatio per cardiam, œſophagum & os vomitus appellatur. Eo contingente, nimia ingeſtorum moles, vel medicamentoſa, venenata, aut ex corruptis alimentis enata, acrimonia ita vellicat ſenſibilem, ob nervos copioſos, ventriculum, quo motus ejuſdem periſtalticus inverſus contenta per conſtrictam cardiam urgeat, & per eandem ſurſum propellat. Conatus vomendi, ſive nauſea vel abſque moleſtia ſuccedens vomitus, ſola interdum ventriculi contractione perficitur, ad laborioſum porro & violentum vomitum diaphragma & abdominales, in conſenſum tracti, muſculi ſimul concurrunt.

§. 382.

Ventriculus evacuatus contrahitur, & nervea æque ac villoſa tunica, utpote ampliores reliquis & inter ſe cohærentes, rugoſæ evadunt, frictio inde orta moleſta excitat famis ſenſum, qui ab acriori facto liquore gaſtrico §. 375 magis, & haud raro præter naturam intenditur; ſopitur fames per excretum ex glandulis follicuſoſis mucum, qui ſuperficiem illinit & acrimoniam temperat, alimen-

ta

ta vero, denuo ingeſta, moleſtum hunc ſenſum prorſus infringunt & novam digeſtionis præbent materiem.

§. 140.

Sitis eſt moleſta ſiccitatis ſenſatio, in ore, faucibus, œſophago & ventriculo percepta, vel a defectu humorum vel a liquorum nunc recenſitorum immeabilitate, per vaſa ſecernentia, vel ab acri ſtimulo, his partibus applicato, oriunda, quæ ab aſſumtis diluentibus compeſcitur, & affluxu humorum liberiori iterum reddito prorſus tollitur.

SECTIO IV.

DE SECRETIONE BILIS EJUSQUE NATURA.

§. 384.

Antea, quam ad duodenum, quod, ut prima inteſtinorum pars, chymum e ventriculo pulſum recipit, progrediamur, de bile & pancreatico ſucco dicendum eſſe putamus, ita, ut in rationem ſecretionum harum inquiramus, naturam deinde & indolem fluidorum ſecretorum, ſub ipſa digeſtione ulteriori affluentium, perveſtigemus, effectus tandem, ab admixtis his fluidis expectandos, conſideremus.

§. 385.

Singularis prorſus eſt circulus ſanguinis per venam portarum. Omnis enim ſanguis, ex viſceribus mobilibus infimi ventris recurrens, non quidem

dem ad cavam deducitur, ſed in truncum venæ portarum collectus per hepatis viſcus diſtribuitur. Dictus hic ſanguinis per ſe ſatis lentus progreſſus, per reſpirationem, viſcera abdominalia agitantem, adjuvatur, & motum periſtalticum ventriculi & inteſtinorum excitat. Secernitur bilis ex ſanguine venoſo, cujus, peculiaris & huic ſecretioni apta, conditio curioſius paulo diſquirenda nunc eſt.

§. 386.

Quo eo liberius viſcera infimi ventris moveri queant, multa pinguedo ubique iiſdem eſt circumfuſa. Duplicatum namque omentum veluti magnus, a ventriculo, colo viciniſque partibus ortus, ſaccus, ſupra inteſtina dependet & fluctuans ea tegit. Meſenterium, inteſtina connectens, haud exiguam pinguedinis copiam in cellulis ſuis reconditam habet. Accedunt appendices variæ adipoſæ, colo potiſſimum adhærentes, ex quibus omnibus, cum venæ recedentes aliquid olei abſorbeant, permultas attenuatæ pinguedinis particulas ad ſanguinem venæ portarum devenire compertum eſt.

§. 387.

Ex ventriculo & inteſtinorum canali regredientes venæ ſanguinem, a ſecretione liquoris gaſtrici & inteſtinalis reſiduum, vehunt & licet acres quaſdam, in putredinem pronas, partes ex inteſtinis craſſis præcipue reſorberi ab iis poſſe, negare non valeamus, forte tamen pauciores illæ erunt, ſimul vero, cum pingui ſupra dicto, ſucci quidam tenues nutritii, in primis viis elaborati & huc deducti, hanc acrimoniam facile temperant atque infringunt.

§. 388.

§. 388.

Maxima tandem ſanguinis copia ex liene ſingulari modo mutata hepati apportatur. Ex arteria enim ſplenica, ſat magna, inſignem ſanguinis boni arterioſi copiam ſuſcipit lien, in arteriis uſque ad ultimos ramos dimittit, & in minimas denique cellulas deponit, in quibus humor, ni ſtagnet, lentius tamen movetur, indeque reſolvitur, tandem per venas iterum ſuſceptus, vel tardiori greſſu redit vel tempore digeſtionis a ventriculo expanſo preſſus quodam modo promovetur.

§. 389.

Reſolvitur itaque ſanguis ob moram lentoremque in liene contractum. Licet enim talis, qui in putridis febribus adeſt, non fiat humoris attritus, nec ea, quæ morbis inflammatoriis propria eſt, diatheſis, & oborta exinde putredinoſa reſolutio, in liene contingat, lenem tamen partium, ſanguinem conſtituentium, diſſolutionem evenire putamus, qua fit: ut ſine notabili imminutione atque receſſu lymphæ, in partes componentes ſecedat ſanguis, quæ ita ad novam, in bile conſpicuam, mixtionem aptæ evadunt.

Genuinum lienis uſum in ante dicta reſolutione ponendum eſſe, ipſe ejus cum reliquis abdominis viſceribus nexus ſuadet: quæ ab aliis hunc in finem propoſita fuerunt, commode ex eo dijudicari poſſunt.

§. 390.

Sanguis itaque, ex vena portarum ventrali in hepaticam delatus, venoſius reſolutus apparet, ita, ut ſeroſæ partes ex nexu turbentur, oleoſæ vero atque

que ſalinæ una cum terreis mixtionem bilis facillime ingredi queant & oleoſæ quidem, magna in copia præſentes, ad inflammabilem & tenacem bilis indolem multum conferant. Reliqua vero ſanguinis, circuitum in hepate abſolvens, moles per venam hepaticam, ut cavæ propagines, ad cor reducitur.

§. 391.

Accedit præter ea ſanguis arterioſus ex arteriæ hepaticæ ramis, qui, cum omnis in nutritionem hepatis impendi nequeat, aliquam etiam ſui partem ad bilis ſecretionem confert, vel ſi hoc prorſus a vero abeſſe videatur, eandem ob impulſum arteriarum, cum venis minimis ſimul excurrentibus communicatum, juvat. Celluloſus non nihil compactus contextus, qui ſub capſulæ Gliſſonii nomine, tanquam vagina hæc vaſa cingit, ultimo huic aſſerto non contrariatur, quamvis ipſe muſculoſis fibris deſtitutus, propriis viribus ſanguinem promovere non poſſit.

§. 392.

Sanguifera vaſa cum nervis, a plexu hepatico deductis, ad minimos hepatis glomerulos ducuntur, ibique ſingulari ratione convoluta eum in finem ſibi invicem miſcentur, quo particulæ, ex ſanguine ſecedentes, in vaſis his minimis novam mixtionem novamque formam induere poſſint, quam, cum ratiocinii ope, vel per experimenta dilucide ſatis perſpicere nequeamus, ex cognita bilis indole atque effectibus colligere tantum licebit. De fabrica glomeruli diſputatur, ſed exigunt circuli leges vaſa ubique continuata, & folliculi præſentia nullis ob-

ſervationibus ſatis adhuc comprobata deprehenditur; nodi enim & ſcirrhi, hic interdum per morbos formati ſtaſin in minimis vaſis, ut in glandulis conglomeratis, declarant.

§. 393.

Ex minimis glomerulis excretorius, a ramificationibus continuo concurrentibus, auctus exſurgit ductus, qui vulgo porus biliarius audit, & tandem in concava hepatis parte in ductum hepaticum colligitur. Hic deorſum & antrorſum deſcendens, poſtquam cum cyſtico coaluit, choledochi nomen recipit & in partem poſteriorem duodeni, ut plurimum, ſupra curvaturam ejus inferiorem inſeritur, ita quidem, ut ſenſim & oblique per tunicas tranſeundo orificio obliquo inter rugas duodeni hiet.

§. 394.

Veſicula fellea hepati per membranam communem adnectitur, & in ſovea, ſuperficiei concavæ anterius inſculpta, adhæret. Hæc ex rotundo oblonga viſcerum membranoſorum ſtructuram habet, collo anguſtato, recurvo, intus rugoſo & per membranam communem adſtricto, in ductum cyſticum finitur, qui quidem hepatico anguſtior, eidem tamen a latere ita adhæret, ut licet exterius in unum uterque coaluiſſe videatur canalem, medium tamen intercedat ſeptum, quod ubi deficit, unus communis, dictus choledochus, pergit.

§. 395.

Ex ductu hepatico ad choledochum, deducitur bilis, hepatica dicta, quæ flava eſt, tenuis, leniter amari-

amaricans. Hæc omni tempore ſecernitur & continuo etiam ad choledochum communem defertur. Ex fellea vero veſicula cyſtica bilis, obſcure fuſca, ſpicior, magis amara excernitur Hæc non niſi ſuperatis obſtaculis circa collum veſicæ per preſſionem ventriculi, coli & vicinarum partium obortis, ex veſicula fellea dimittitur, id quod præcipue digeſtionis tempore evenire ſolet. Cruditates & flatus inde oriundi excretionem interdum impediunt, interdum augent.

§. 396.

Unde oriatur bilis cyſtica, dubium eſt. Ductus hepatico cyſtici nondum ſatis demonſtrati ſunt, glandulæ vero folliculoſæ, in cyſtide fellea reperiundæ, unguinoſum magis, quam bilioſum humorem ſecernunt, bilis itaque regreſſus ex ductu choledocho ad ductum cyſticum & felleam veſiculam, ut probabilis valde, reliquis præferenda eſt ſententiis, in primis, cum bilis hepatica non omni tempore omnis & copioſa in duodenum effluat ſed aliqua ejus portio, eo ſaltim tempore ad veſiculam regredi facile poſſit, quo ipſa æque ac choledochus ductus eam non experiuntur partium vicinarum preſſionem, quam digeſtionis tempore contingere antea diximus. Bilis cyſtica ob moram potiſſimum inſpiſſatur & acrior redditur.

§. 397.

Bilem utramque ex multis aquoſis pluribuſque oleoſis & terreſtribus, nec non ſalinis alcalinis volatilibus, in varia proportione ſibi invicem mixtis, partibus conſtare, præter examen chemicum, in-

flammabilitas, calculi geneſis & ejus proclivitas in putredinem, comprobant; ſaponaceæ ideo eſt indolis, eamque magis, quam alius quivis corporis humani liquor, oſtendit, & licet exinde alcalina, ſtrictius ſumta vocis ſignificatione, dici nequeat, valdopere tamen ad alcalinam vergit naturam. Effectus bilis de duodeni actione dicturi omnium optime recenſere nos poſſe putamus.

SECTIO V.

DE SECRETIONE SUCCI PANCREATICI EJUSQUE NATURA.

§. 398.

SUb ventriculo, meſocolo innexa hæret glandula, quæ dicitur pancreas; hæc ex conglomeratis maxima, plana, latior verſus duodenum, ſenſim porro anguſtior, & verſus lienem cuſpidata, ſanguinem cœliacæ per ramos varios recipit & per concatenatos ſuos glomerulos diſtribuit. Secretus vero humor ex ramulis minoribus in majores, ſenſimque in truncum ductus excretorii confluit, qui per longitudinem pancreatis excurrens oſtio ſuo una cum choledocho in duodenum inſeritur.

§. 399.

Analogia ſecretionis & fabrica glandulæ ſimilis, ſecretum hic liquorem ſalivæ ſimillimum eſſe indicant, idem etiam inſtituta experimenta confirmarunt, quippe quæ ſaponaceum, tenuem, reſolventem & abſtergentem humorem in ſucco pancreatico

tico nobis oſtendunt. Ventriculus, digeſtionis tempore expanſus, glandulam hanc, quo major liquidi reſolventis copia affluat, & ad duodenum deferatur, inſigniter premit.

SECTIO VI.

DE ACTIONE DUODENI IN INGESTA.

§. 400.

POſt anguſtias pylori, leviter ſurſum flexum duodenum, mox verſus renem dextrum deſcendit, & oblique meſocolo innexum ad priſtinam iterum altitudinem aſcendit, in hoc vero ſitu per ſtrata pinguia, quibus undiquaque quaſi cinctum eſt, retinetur Chymum itaque ex ventriculo expreſſum recipit, & eum, cum via ad jejunum difficilior ſuperanda ſit, & tunicæ canalis, undiquaque ferme pinguedine inveſtitæ, diſtenſioni facilius cedant, quodam modo remoratur.

§. 401.

Cum digeſtionis tempore chymus copioſius ex ventriculo & inteſtinum deveniat, viæ, quæ bilem & ſuccum pancreaticum exhibent, magis ſollicitantur, inde hi quoque liquores copioſius advehuntur & cibis attenuatis miſcentur. Et bilis quidem ideo largius tunc affluit, quo viſcida, glutinoſa & pinguia, in digerendis a ventriculo nondum ſatis ſubacta, reſolvat & aquoſis liquoribus miſcibilia reddat, vegetabilia aceſcentia corrigat mucum, inteſtinorum parietibus copioſius adhærentem, abs-

tergat & cuncta ad chylificationem diſponat, tandem eſt ſtimulo ſuo motum periſtalticum juvet & excitet.

§. 402.

Hæc a bile certo præſtari varia comprobant, ſaponacea ejus, ſuperius §. 397. declarata, natura, pinguium macularum, ex ſerico & lana per bilem præſtita abſterſio, coagulati lactis in vitulorum duodeno obſervata reſolutio diarrhœa a bile mota, defectus bilis in ictericis, & tenacea argillacea quaſi inde reddita, ſcybala, nec non alia, in primis viis oborta, incommoda, quæ in convenientis & naturali bilis affluxu non obſervantur, ad rei demonſtrationem ſufficiunt.

§. 403.

Liquor pancreaticus, qui ut plurimum per idem, a choledocho formatum oſtium pro mole glandulæ ſat copioſe duodenum intrat, bilem ſpiſſiorem diluit, eamque ad munia ſua peragenda aptiorem inde reddit, ſimili præter ea modo digerenda ſolvit, & ad chyli elaborationem diſponit. Glandulæ ſolliculoſæ in duodeno permultæ ſunt, ex quibus unguinoſum tenue liquidum provenit, quod vias lubricat & a nociva bilis acrimonia defendit.

§. 404.

Chymus itaque, per humores ubique affluentes dilutus per bilem & ſuccum pancreaticum reſolutus mora ſua in duodeno ulterius ſubactus & præparatus, ſenſim ſenſimque motu diaphragmatis, viſ-

cerum

cerum circumjacentium & ipſa duodeni contractione in jejunum propellitur. Hoc ſtatim ſub meſocolò incipit, & convolutionibus, circa umbilicum potiſſimum factis continuatur.

SECTIO VII.

DE ACTIONE JEJUNI ET ILEI IN INGESTA.

§. 405.

Expanſæ membranæ meſenterii in margine longiſſimus horum tenuium inteſtinorum tubus annectitur, qui ab impulſo chymo per partes diſtenditur, & quodam modo elongatur. a ſimultanea vero & circularium ſive ſemicircularium & longitudinalium fibrarum contractione iterum anguſtatur & abbreviatur, unde contenta ulterius ſemper procedunt Deſcriptum hunc motum, periſtalticum inteſtinorum appellamus, qui extra digeſtionis tempus languidior & vix conſpicuus eſt, in digeſtione vero vividior & quaſi vermicularis apparet.

Alternam fibrarum longitudinalium & circularium actionem plurimi phyſiologorum aſſumunt, arctiſſima tamen utrarumque connexio eandem vix admittere nobis videtur.

§. 406.

Cum vero hæc tenuia, gyris ſuis varie excurrentia, inteſtina, ab omento quoad maximam ſui partem tecta, continuo motu reſpirationis a peritonæo & muſculis abdominalibus premantur & agi-

 tentur

tentur, motus eorum periſtalticus per externas has cauſas multum adjuvatur, idque eo magis, quo validius dicti hi motus, diſtento per alimenta ſuſcepta abdomine, intenduntur & ad digeſtionem perficiendam omnibus modis conſpirant.

§. 407.

Tranſitus præter ea alimentorum per jejunum in primis valdopere acceleratur; illud namque in umbilicali potiſſimum regione ſitum, abdominalium, rectorum præcipue, muſculorum vim validam experitur proxime deinde bilis ſtimulis expoſitum, vividiorem habet periſtalticum motum chymum denique fluidum adhuc & chyloſa materia refertum parietibus ſuis applicat. Ne vero contenta nimia celeritate ad ileum deducantur, rugæ ſive juga valvuloſa, quæ interius in jejuno ſemicirculari vel circulari ſed ſemper obliquo tractu eminent, progreſſum eorum velociorem coercent.

§. 408.

In ileo lentius paulo promovetur alimentariis maſſa, quæ, cum ubique in inteſtinorum canali liquor reſolvens, gaſtrico ſucco haud abſimilis, ſecernatur, quandam continuatæ digeſtionis ſpeciem hic etiam experitur. Quoniam porro fluidiſſima in jejuno jamjam reſorpta ſunt, chymus magis exſuccus fit, & motus ejus progreſſivus languidior inde evadit licet valvuloſa juga parciora & glandulæ folliculoſæ plures, in primis circa finem ilei, lubricantem mucum ſecernentes, contenta facilius ad craſſa inteſtina deſcendere faciant.

SECTIO

SECTIO VIII.

DE ACTIONE INTESTINORUM CRASSORUM ET EXCRETIONE ALVINA.

§. 409.

Reliquiæ igitur alimentorum laudabili chylo maximam partem orbatæ, partim liquidæ adhuc, partim exſuccæ, in inteſtina craſſa eorumque principium cæcum deferuntur, pro ratione ſitus hujus inteſtini, in regione iliaca dextra colliguntur, exſuguntur magis & in ſcybala mutantur. Hæc collecta, oppreſſionem & bilis admixtæ acrimoniam, interdum fibras muſculares hujus inteſtini ſat validas ita ad contractionem ſtimulant, ut ſurſum ab iis verſus colon exire cogantur. Ad hoc negotium perficiendum ſingularis hujus inteſtini ad oriunda a proceſſu vermiformi retinacula nexus, æque ac lubricans, ex glandulis ipſis hujus proceſſus & aliis ſimilibus in inteſtino poſitis adveniens, mucus concurrit.

§. 410.

Dum vero verſus colon abeunt ſcybala, idem illud orificium prætereunt, per quod antea intraverant; hic itaque valvulæ ſic dictæ coli mechaniſmus attendendus eſt, quippe qui ratione finis ilei ſphincterem, & ratione binarum ad ſe accedentium cæci & coli laminarum valvulam oſtendit. Eo igitur motu, quo fæces ſurſum verſus colon urgentur, & fibræ circulares ilei, & binæ introrſum vergentes cæci & coli laminæ in contractionem nituntur,

tuntur, unde orificium anguſtatur vel prorſus clauditur, & ita prohibet, quo minus fæces ad ileum regrediantur.

§. 411.

Colon longiſſima inteſtinorum craſſorum pars, ſingulari flexu, quem zonam dicimus, in abdomine excurrit: ſupra dextrum enim renem aſcendens ſub ventriculi curvatura majori ab hepate ad lienem ducitur & ſupra renem ſiniſtrum decurrens flexibus peculiaribus, in regione iliaca ſiniſtra factis, ad ultimam lumborum vertebram in rectum inteſtinum mutatur. Hanc longam viam ideo fœces ſubeunt, quo a lymphaticis vel lacteis vaſis, omnis, qui reliquus eſt, nutritius ſuccus exſugi queat, & lentior in craſſis obſervatus motus celeritatem motus periſtaltici in inteſtinis tenuibus quodam modo cohibeat.

§. 412.

Juvat progreſſum tunica muſculoſa cæci, unde hic motus initium ſumit §. 409. & per ſubſequens colon continuatur. Colon vero ipſum expanſionem inſignem vix patitur, idque ob tria fibrarum muſculoſo tendinoſarum ſtrata, quæ ſub nomine ligamentorum ad longitudinem ejus excurrunt, & tunicas omnes firmius inter ſe nectunt. Motus vero a fibris muſculoſis, arcus in modum ab uno ligamento ad alterum extenſis, perficitur, ita ut motus periſtalticus inteſtinorum craſſorum a motu vermiculari tenuium prorſus differat, neque vera prioris continuatio dici queat.

§. 413.

Cum vero exinde colon ex variis quaſi cavernis conſtare videatur, ſcybala in axi canalis mota interdum promoventur, in cavernis lateraribus ſæpius latent & indurantur, præter mucum itaque, inteſtina interius inungentem, muſculorum abdominalium actione opus erat, quæ peritoneo ubique ſubjecta inteſtina agitans motum ſcybalorum omni modo intendit & longitudinem viæ compenſat.

§. 414.

Fœces tandem, in rectum delatæ, hoc ipſum inteſtinum replent, &, cum ubique pingnedo illi circumfuſa ſit, interdum diſtindunt, uſque dum moles vel ſtimulus acriorem ſcybalorum inteſtinum ipſum ad contractionem violentam diſponat; tunica enim muſcularis & reſpectu longitudinalium, a ligamentis ſic dictis coli oriundarum, & reſpectu circularium fibraram ad fœcum expulſionem perficiendam ſufficiat, in primis cum glandulis mucoſis obſeſſa tunica interna egerenda lubricet.

§. 415.

Sphincter internus, ſive ſeries fibrarum circularium orificio circumducta, illud ſemper occludit, nec niſi a preſſione fæcum coacta relaxatur; ſphincter vero externus ſub integumentis ani utrinque poſitum ſtratum fibrarum, in anteriore æque ac poſteriori recti facie acuminatarum, exhibet, quod voluntariam ejus contractionem perficit. Valvulæ ad anum aſſumtæ ſunt rugæ, a conſtrictione formatæ, quæ egreſſum fæcum prorſus non impediunt.

diunt. Ani vero levator, ab anteriori parte retrorſum deſcendens, circa partem poſteriorem inteſtini recti atque ſphincteris interni lateribus applicatus, inteſtinum in conſueto potiſſimum alvum exonerandi ſitu ad dimittendas fæces diſponit, dum orificium non nihil ampliat. Aperta ſic via reſpirationis niſu fæces corpore eliminantur.

CAPUT II.

DE TRANSITU CHYLI ATQUE LYMPHÆ AD SANGUINEM.

§. 416.

RElicta nunc ea, quam ut inutilem huc uſque in ſua, quam tenet, via obſervavimus, alimentorum parte, ad optimum illum & præparatum ex iis ſuccum, & lacteas ejus vias ductumque thoracicum accedimus. In his perluſtrandis lymphæ quoque injicienda eſt mentio, quæ copioſe per eaſdem vias ad ſanguinem defertur, & chylum ipſum, priusquam ſanguini admiſceatur, reddit perfectiorem.

SECTIO I.

DE RESORPTIONE CHYLI PER VILLOS INTESTINORUM.

§. 417.

IN inteſtinis tenuibus, præcipue in jejuno, intimæ tunicæ villi longius eminent; & ob valvuloſa,

loſa, quæ ſuperficiem internam augent, juga copioſiores inveniuntur. Quilibet villus præter id, quod ex minimis arteriis veniſque convolutus ſit, lactei cujuſdam vaſis principium continet; omnes vero ſimul in tenui reſoluto chymo, per inteſtina progrediente, fluctuant, ita ut vaſorum lacteorum orificia, veluti capillaria vaſa, optimam & fluidiſſimam digeſtorum partem ex eo facillime reſorbere queant.

§. 418.

Suctio illa, quo fieri poſſit, eam, quæ villo continua eſt lactei vaſis partem vacuam eſſe oportet, id quod a motu inteſtinorum alterno dependet. Vaſa nimirum lactea eodem modo, ut aliæ venæ, in ramos diviſa, ambeunt inteſtina, & ſub communi in primis eorum tunica in conſpicuis jam ramis excurrunt. Conſtrictio itaque inteſtini & villos magis applicat ad chymum, & chylum, in vaſis intra tunicas ductis hærentem, & verſus ramos majores, in meſenterio diſſeminatos, urget.

§. 419.

Contractionem ſequitur expanſio, in qua chylus, ab oſculo vaſis reſorptus, non tantum in ramos vacuos aſcendit & progreditur, ſed novus etiam chylus ex maſſa digeſta ſimili modo orificium intrat, quod vaſa lactea digeſtionis tempore ſatis turgida declarant, quippe quæ, nova ſuperveniente contractione, verſus ramos majores chylum dimittunt; per villi enim orificium, cum ille in tranſitu per nerveam tunicam ſtringatur, & ad meſenterium, ubi laxa pinguedo appoſita eſt, liberior via ſit, nihil in cavum inteſtinorum recedit.

§. 420.

Hæc in tranſitu chœli copioſi per inteſtina poſt paſtum eveniunt, ubi materia ſpiſſior alba, nutritiis particulis ſcatens, tanquam optima digeſtorum pars, lacteas vias permeat. Extra digeſtionis tempus & in languidiori tunc periſtaltico motu villi non niſi lympham tenuem, aquoſam in primis potulentorum partem, reſorbent, quæ vaſa lactea vix oculis ſiſtit, ſed ea lymphaticis ſimillima reddit.

§. 421.

An meſaraicæ venæ, chyli partem reſorbeant, quæritur; ſpiſſior certe chylus ab iis ſorberi non poteſt: cum enim in villo unicum ſit vas lacteum, multæ vero arteriæ & venæ, majorem omnino lactei vaſis diametrum, præ venæ cujuslibet lumine eſſe debere videtur; meſaraicarum porro venarum ad hepar directum iter, cum lymphæ acceſſus in eo deficiat, nullam ibidem laudabilis ſucci aſſimulationem fieri poſſe oſtendit. Fluidiſſimam autem chymi partem, ut in ventriculo, ſic & in inteſtinis a venis reſorberi, nullum eſt dubium. An in volatilibus vaſa lactea? ea, cum in his animalibus lenta admodum fiat digeſtio, nondum quidem perſpecta ſunt, inde tamen minus recte, quod adſint, negatur.

SECTIO II.

DE VASIS LACTEIS ET LYMPHATICIS.

§. 422.

VAſa lactea, in majores ramos collecta, inter utramque meſenterii laminam & pinguedinem

nem interpoſitam excurrunt ibidemque glandulas conglobatas, in meſenterio diſperſas, in ramos iterum diviſa adeunt; ex illis denuo minoribus ramis emergunt, alias legunt, & tandem in truncos concurrentia ad radicem meſenterii aſcendunt. Hinc diſtinctio vaſorum lacteorum primi & ſecundi generis ortum duxit.

§. 423.

Glaudularum conglobatarum actionem & uſum fuſius hic repetere vix neceſſarium eſſe videtur, cum in tractatione de ſecretione §. 231. 232. ſatis jam declarata hæcce momenta inveniantur; aſſumimus tantum ſpiſſiorem adhuc chylum ob ramificationes vaſorum, & novæ in his glandulis præparatæ lymphæ acceſſum attenuari & adaptari, quo per ramulos majores lacteorum tandem verſus crus dextrum diaphragmatis moveri, in truncum denique collectus ad poſitum ibi receptaculum chyli abire poſſit.

§. 424.

Lymphatica vaſa venoſa, quæ ſparſa in corpore ad venas vicinas tendunt, in abdomine & thorace aliud iter chylificationis cauſa emetiuntur: alia enim ex pelvi & vicinis locis ſupra renem ſiniſtrum potiſſimum aſcendunt & in truncum colliguntur, qui ſiniſtrorſum ad receptaculum chyli directus eſt; alia contra a dextris & ab hepate in primis accedentia ſimiliter in truncum abeunt, omnia vero, poſtquam glandulas varias tranſierunt, in receptaculo chyli terminantur.

§. 425.

Chylus itaque, reſorptus ex optimis alimentorum per liquores, in primis viis affluentes, ſolutis particulis conſtabat, & plures jam in corpore noſtro elaboratos ſuccos ſuſceperat, alios inſuper, lympham nimirum, & in variis glandulis conglobatis elaboratam & ex maſſa humorum ſecretam, ad cor redeuntem ſibi jungit, exinde vero non tantum dilutus, ſed propria ſua, vegetabili in primis, natura privatus, corporis noſtri ſuccis ſimilis magis evadit, & facilius ſanguini admiſceri poteſt.

§. 426.

Receptaculum chyli eſt concurſus truncorum ex collectis lacteis & lymphaticis vaſis enatorum. Situm eſt illud ad primam & ſecundam lumborum vertebram, ſub crure diaphragmatis dextro, a dextro trunci aortæ latere, & chylum, lento ſuctionis & conſtrictionis inteſtinorum motu, nec non adminiculo valvularum, eo deductum recipit, qui cum novo impulſu indigeat, quo in thoracico ductu aſcendere poſſit, aorta continuo pulſans & alterne eundem premens, nec non ſimili modo agens crus dextrum diaphragmatis, ob citatiorem in digeſtionis negotio reſpirationem crebrius contractum, ulteriorem chyli progreſſum inſigniter juvat.

§. 427.

Conſpirantibus his motibus chylus & lympha per ductum thoracicum, inter aortam & venam azygos aſcendentem, uſque ad confinia colli promoventur, in eo itinere per valvulas ductus thoracici

cici ſuſtinentur, & per ubique in thorace accedentia copioſa lymphatica vaſa diluuntur & perficiuntur, donec tandem ipſe canalis, poſt venam ſubclaviam ſiniſtram aſcendens, incurvato plerumque ſine reflectitur, & in limbo venoſo munito orificio in ſuperiorem & poſteriorem dictæ venæ partem ita, ut vena minor in majorem, inſeritur, §. 162.

SECTIO III.

DE NATURA CHYLI EJUSQUE CUM SANGUINE MISCELA.

§. 428.

Sanguis per venam ſubclaviam ſiniſtram ad cavum tendens, guttatim affluentem chylum ſuſcipit, ſibique jungit & ita celeri progreſſu ad cavam & auriculam anteriorem devenit, ex qua ſatis quidem, dum ad ventriculum anteriorem premitur, magis vero, dum ab eo iterum projicitur ipſe miſcetur & conquaſſatur; neque tamen ita inde mutatur, ut debitam per corpus circulationem ſubire poſſit, niſi ad pulmones, in quibus vera demum contingit ſanguificatio, per propriam ſtatim deduceretur arteriam.

§. 4 9.

Actionem pulmonum in ſanguinem a § 185 ad §. 19 declaravimus, ab eadem etiam intima ſanguinis cum chylo miſcela dependet. Uti namque per venam cavam redux ſanguis, reſolutus admodum & parum mixtus, nova iterum opus habet conquaſſatione, dum arterioſo ſanguini ſimilis debet reddi,

ſic chyli quoque particulæ reſolutæ atque confuſæ ſanguineis globulis in pulmonibus intimius admiſcentur, denſiores evadunt & aptam inde novi cruoris præbent materiam. Non uno tamen chyli per pulmones tranſitu, dictas haſce mutationes perfici poſſe, ejus in lacte & aliis ex ſanguine ſecretis liquoribus ſæpius adhuc repertæ dotes certiores nos reddunt.

CAPUT III.

DE RESPIRATIONE ET ACTIONIBUS CUM EA CONJUNCTIS, LOQUELA, SINGULTU, TUSSI &c.

§. 430.

QUamvis præclaros a motu pulmonum in ſanguinem redundantes effectus, in generali circuli ſanguinis hiſtoria a nobis jam recenſiti inveniantur, §. 185 ſeqq. ipſe tamen a viſcere, in mobili thorace collocato, dependens motus mechaniſmus noſtram nunc poſtulat attentionem. Ita vero in pertractanda reſpiratione verſabimur, ut poſt tracheæ & bronchiorum conſiderationem, aeris accedentis effectus declaremus, & in thoracis fabricam oſſeo muſculoſam inquiramus, quo inde & in & expirationis momenta, & vitalis, voluntariæ ac violentæ reſpirationis natura cognoſci dijudicarique poſſint, varia tandem ex diverſa reſpirationis conditione declaranda phænomena clarius paulo pateſcant.

§. 431.

§. 431.

Poſt cavum laryngis, cujus uſum paulo poſt examinabimus, ex collo verſus pectus excurrit canalis membranoſus, forte non nihil muſculoſus, ſemper apertus, ad motus vibratorios aptus, idque ob cartilagineos annulos membranæ intextos, poſterius tamen, ne ab œſophago ampliato comprimatur trachea, deficientes ejus ramificationes, bronchia dictæ, per pulmones diſtributæ, ſimilem ferme fabricam habent atque figuram, & tandem ultimis ſuis propaginibus in veſiculas pulmonales §. 186. deſinunt.

§. 432.

Aer itaque atmoſphæricus, interno frigidior, in canalem deſcriptum ejuſque ramificationes, rarefacto aere repletos, tendit, a calore expanſus majus ſpatium occupat & pulmones diſtendit; uti vero thorax ex mechaniſmo ſuo ingredienti aeri cedit, & pulmonibus expanſis locum relinquit, ita idem quoque iterum contrahitur, & pulmones in expellendo aere juvat Evenit inde ea reſpirationis diviſio, ut inſpirationem prægreſſam ſequantur aeris accepti exploſio, ſive exſpiratio.

§. 433.

Thorax, ex duodecim vertebris compoſitus, coſtas utrinque annexas habet, hæ oblique antrorſum & non nihil deorſum flexæ cartilagineis ſuis acceſſionibus iterum ad os ſterni aſcendunt, atque ita cavum mobile, ſat firmum conſtituunt, poſterius vero duplici capitulo & ad interſtitia corporum vertebrarum, & ad tranſverſos earum proceſſus nectuntur, per ligamenta demum ſat valida firman-

tur, cum itaque ſurſum & deorſum cedant coſtæ & ginglymum peculiaris naturæ efforment, earum cum ſterno junctarum motus in perveſtigando reſpirationis negotio præ reliquis attendi meretur.

§. 434.

Coſtæ enim antrorſum excurrentes per appendices cartilagineas levioribus ſterni foveis inſident, cum eo præter ea per ligamenta firma junguntur. Cartilagineæ hæ partes elevationi coſtarum quodam modo reſiſtunt, illam tamen non prorſus cohibent, ſed quodam modo moderantur, ipſius vero ſterni motum ita dirigunt, ut illud magis antrorſum cedat & paululum elevetur, in exſpiratione vero iterum recedat. Sic ſpatium thoracis ſine evidenti ſæpius mutatione augetur iterumque imminuitur.

§. 435.

Omnem thoracis ambitum inferius cingit, & ab abdominis cavitate diſtinguit diaphragma, ſuperiora verſus fornicatum peculiaris certe ſtructuræ muſculus. Nam dum carnoſa ejus, in ambitu poſita, fabrica, ſe contrahit media tendinea pars deprimitur & magis plena evadit, idque potiſſimum ob poſteriorem, quam muſculum parvum appellant, portionem, reliquæ autem carnoſæ, coſtis in primis adhærentes, expanſiones illas in motu violentiori introrſum ducunt, & nimium earundem aſcenſum impediunt.

§. 436.

Diaphragma eſt muſculus reſpirationis primarius, qui per proprios ſuos nervos dirigitur. Deſcendunt

cendunt enim phrenici nervi ex collo ad thoracem, & a latere mediaſtini & pericardii excurrunt, donec ramis ſuis in diaphragmate diſpergantur. Dum nerveum fluidum per eos accedit, contractum diaphragma, quoad fornicatam ſui partem, deſcendit, ipſe vero deſcenſus, ut nervi tendantur, hinc ſpirituum influxus cohibeatur, diaphragma vero ab actione ſua iterum remittat, in cauſa eſt. Et in his quidem, nunc indicatis, momentis primariam reſpirationis alternæ rationem quærendam eſſe putamus, peculiaris certe phrenicorum nervorum ortus & ſitus nobis id perſuadere videntur, licet & alias adhuc, reciprocum reſpirationis negotium adjuvantes, cauſas accedere debere nulli dubitemus.

§. 437.

Muſculi intercoſtales ſunt brevia fibrarum carnoſarum, ab una coſta ad alteram dimiſſa, ſtrata, interni poſteriora verſus, externi antrorſum procedunt, utrumque vero eorum ſtratum per intercurrentem celluloſum contextum diſtinguitur. Cum itaque coſta prima admodum ſixa, reliquæ veræ mobiliores, ſed ſatis adhuc firmæ, inferiores ſpuriæ ſemper magis obſequioſæ reperiantur, omnes muſculi intercoſtales ſimul cooperantes thoracem elevant externorum actio a levatoribus coſtarum, qui in proceſſibus tranſverſis vertebrarum punctum habent fixum, valdopere adjuvatur.

§. 438.

Elevandis præter ea coſtis ſerratus poſticus ſuperior quoque dicatus eſt, quippe qui a vertebris ſuperioribus dorſi & nonnullis colli oriundus, ſu-

 periori-

perioribus coſtis, finibus diſtinctis, inſeritur. Serratus poſticus inferior autem ſimili modo a lumborum vertebris aſcendens dentatis ſuis finibus ad coſtas inferiores abit, eaſque extrorſum paululum movet, & dum ita thoracem ampliorem reddit, nimiæ elevationi reſiſtit, &, ne a muſculoſis diaphragmatis inſertionibus introrſum coſtæ, ducantur, prohibet.

§. 439.

Nimiæ vero coſtarum elevationi ipſæ earum ſurſum directæ cartilagines quodam modo reſiſtunt, quippe quæ, dum elaſticæ ſunt, cedentes paululum, in depreſſionem coſtarum ſtatim iterum nituntur, unde quidem continua in exſpirationem naſcitur proclivitas, magis vero neceſſariam eam reddit ſanguinis tranſitus per pulmones, qui coacervatus in inſpiratione niſu ſuo pulmonum collapſum accelerat: accedunt his muſculi abdominales, qui coſtas deorſum trahunt, & viſcera abdominalia verſus thoracem urgent & triangularis ſterni actio. Aer intra pleuram & pulmones aſſumtus nullo experimento evincitur, neque ad reſpirationem eo in loco ut agſit, neceſſe eſt. Vid. Halleri Phyſiol. § 293.

§. 540.

Gradualem quoque reſpirationis differentiam in æſtimandis motricibus ejus viribus probe notandam eſſe deprehendimus. Placida namque atque tranquilla non niſi leviſſimo deſcenſu diaphragmatis & reactione muſculorum abdominalium perficitur; profunda vero & lenta exigit auxilium muſculorum inter coſtalium & evidentem thoracis motum.

Hæc

Hæc vitalis appellatur, ſed voluntaria quoque dici poteſt, dum nimirum prior ejus gradus ex voluntate noſtra quodam modo intenditur, immo, quando poſt paſtum ſub admixtione chyli, vel in aere rarefacto profundius inſpiramus, ad violentæ genium accedit propius.

§. 441.

Violenta enim reſpiratio, quæ tranquillæ opponitur, variorum muſculorum, alias non cooperantium, actionem poſtulat. Sic enim muſculi varii, ſterno, claviculis & coſtis ſuperioribus annexi, collo & capite erectis, partem ſupremam thoracis fortius elevant, & inde intercoſtalium muſculorum & diaphragmatis motus intendunt. Porro quoque muſculi, qui ſcapulas levant, eas in capitis ſitu erecto ita figunt, ut muſculi ſerrati majores antici, ex ſcapulis orti reſpirationem juvare poſſint.

§. 442.

Violentam hanc inſpirationem exſpiratio itidem violenta ſequitur, quæ non tantum motu fortiori muſculorum abdominalium perficitur, ſed & inſertiones ſacrolumbaris & forte latiſſimi dorſi, ut ſimul agant, poſtulat; ſterni tandem triangularis cartilagines coſtarum, deorſum jamjam nitentes, magis adhuc deprimere valet. Hæc violenta reſpiratio ex voluntate noſtra, vel ex morboſo pulmonum & thoracis ſtatu dependet.

§. 443.

Ea eſt reſpirationis neceſſitas in animalibus, ut, ſi etiam nonnulla eorum veros pulmones non ha-

 beant,

beant, iis tamen analoga obtineant organa. Homo certe, ob circulum ſanguinis per pulmones, ſine reſpiratione vivere nequit, ſub undis potius & in aere aut nimis rareſacto aut denſo perit. Præter ſanguificationem vero alii adhuc ſunt, a reſpiratione provenientes, in corpore noſtro effectus, quorum nonnulli alias ejus actiones juvant, nonnulli in pectore, larynge & ore mediante reſpiratione perficiuntur, ut tuſſis, ſingultus, ſternutatio, riſus & fletus, cantus denique atque loquela, quæ hic ſigillatim examinari merentur.

§. 444.

Inſeruit itaque reſpiratio digeſtionem perficientibus organis variis dum actionem ventriculi & duodeni, nec non progreſſum alimentorum per reliquum inteſtinorum canalem faciliorem reddit, chyli porro confectionem, ejuſque per ſuas vias aſcenſum, æque ac ſanguinis per venam portarum regreſſum quod utrumque a viſcerum abdominalium ſuccuſorio motu præcipue pendet, inſigniter juvat, tandem in niſu, in conſueta v. c. urinæ & fœcum alvinarum excretione, concurrit.

§. 445.

In reliquis hic explicandis actionibus reſpirationis momenta inæqualia obſervantur. Et tuſſis quidem, quæ ab irritatione membranæ internæ laryngis, tracheæ & bronchiorum oritur, violentam & citatiorem inſpirationem ſimilemque exſpirationem efficit. In hac ipſa exſpiratione mucus pulmonum, vel peregrina corpora, in cavum forte lapſa, expelluntur, in tuſſi autem ſicca niſus tantum

tum expectorandi adeſt, ita, ut in tuſſi ſtomachica, ab irritato diaphragmate, idem effectus evenire poſſit.

§. 446.

Singultus a diaphragmate pendet, quod ſimili modo per œſophagum irritatum in conſenſum trahitur, & ſine concurſu reliquorum reſpirationis organorum & ſubito deſcendit & iterum aſcendit. In ſternutatione vero, quæ a nervoſa narium tunica irritata provenit, violenta & profunda inſpiratio præcedit, hunc ſimilis exſpiratio, ſeu convulſiva quaſi pectoris ſuccuſſio ſequitur, qua aer ore clauſo per choanas aſcendit, & per narium aperturam cum ſtrepitu erumpit.

§. 447.

In riſu, a titillatione nervorum & animi affectu hilariori excitato, reſpiratio ita mutatur, ut inſpiratio ſubitanea & profunda interceptas multas exſpirationes & pectoris concuſſiones junctas habeat, antea vero, quam plenaria exſpiratio abſolvatur, nova & profunda iterum incipiat inſpiratio. Hinc a moderato riſu circulatio ſanguinis per pulmones promovetur, a nimio vero ita intercipitur, ut ſubitanea mors interdum inde oborta fuerit. In fletu, a triſtiori animi affectu oriundo, in & exſpirationes interceptæ & ſuſpiria, cum profunda reſpiratione conjuncta, obſervantur.

§. 448.

Cantus & loquela, de quibus nonnulla hic addenda ſunt, ut plurimum ſub æquabili reſpiratione per

varias

varias laryngis & oris mutationes perficiuntur, in cantu vero artificioſo, nec non in hominum quorundam loquela, ſingularis quædam pectoris & tracheæ agitatio obſervatur, quæ a reſpiratione voluntaria & motibus tracheæ, ſingulari ratione moderatis, dependet, & a vulgari cantandi ratione differt. Præcipuum vocis moderamen in larynge poſitum eſt.

§. 449.

Ampla nimirum cartilago thyroidea, utrinque reflexa & in cornua terminata, cum oſſe hyoideo conjuncta, tanquam primaria cartilago reliquas annexas habet; & cricoidea quidem, tanquam primus tracheæ annulus, partim exterius utrinque articulo, non adeo mobili, cum thyroidea cohæret & ejus baſin conſtituit, partim in poſteriori & ſuperiori margine arytenoideas ferme triangulares cartilagines ſimili modo accipit. Sic glottidis cavum formatur, cui epiglottis, thyroideæ cartilagini annexa, reclinata paululum impoſita eſt.

§. 450.

Cavum glottidis inferius utrinque binis ligamentis a thyroidea ad cricoideam & arytenoideas cartilagines deductis, inſtructum rimam inferiorem triangularem ferme & cava lateralia, ſive ventriculos laryngis format, apices vero arytenoidearum cartilaginum conniventes rimulam ſuperiorem effingunt. Non tantum vero in aſcenſu laryngis rima glottidis inferior anguſtior redditur, & in deſcenſu iterum aperitur, ſed & varii alii muſculorum

hic

hic concurrentium motus rimulam ſuperiorem dirigunt, ventriculos comprimunt, & aerem egredientem diverſimode modulantur, id quod ex ſingulari muſculorum laryngis directione poteſt cognoſci.

§. 451.

Quando itaque aer exſpirationis tempore immoto larynge emittitur, non niſi efflatus abſque notabili ſono obſervatur; ſi vero larynx elevatur & ita glottis anguſtatur, vox acuta ſi larynx deprimitur, & glottis inde ampliatur, vox gravis oritur. Cantus vero differentiæ ex varia inſimul tenſione & vibratione ligamentorum, per cartilagines tractorum, & ex artificioſa partium harum per conſuetudinem acquiſita oſcillatione dependent.

§. 452.

Loquela tandem, quæ ſonos articulatos efficit, in ore formatur, ita, ut præter variam ejus aperturam, linguæ & labiorum motus, nec non dentes, ad diverſas modulationes ſoni efficiendas, concurrant. Dicta hæc omnia ad vocem formandam requiri, ipſa vocabulorum hunc in finem attente obſervata conſtructio certiores nos reddit. Surdi arte loquendi, a ſedulis quibuſdam viris, imbuti, cum non ex ſono percepto & ſimili motu tentato, ut infantes ſolent, linguæ uſum addiſcere poſſint, ob perſpectam demum, per magiſtri exemplum, organorum horum configurationem & diſpoſitionem, loquelam imitantur.

CAP.

CAPUT IV.

DE SE ET EXCRETIONE CUTANEA, SIVE PERSPIRATIONE INSENSIBILI ET SUDORE.

§. 453.

TOtum corpus obvolvunt integumenta, quæ eodem modo, ut internus pulmonum & reliquarum cavitatum habitus, tenue halituoſum emittunt. Denſa vero cutis textura ab interna parte, mediante contextu celluloſo, plus minus laxo, & ut plurimum pinguedine repleto, muſculis adhæret, exterius vero ubi aeri obvia eſt, denſiſſimam & quaſi calloſam ſuperficiem habet, quam cuticulæ nomine inſignire ſolemus. Dum itaque vaſa, per has partes cutaneas ducta, conſideramus, cauſas quoque, materiam & effectus perſpirationis & ſudoris, ſimul perpendimus.

§. 454.

Vaſa arterioſa inter muſculos decurrentia, ad pinguedinem tandem, ſub cute poſitam, abeunt, & ita quidem in eadem diſtribuuntur, ut alii ramuli in vaſa adipoſa minima tranſeant, alii ulterius in denſum cutis habitum deferantur. Quo magis itaque ſanguis particulis nutrientibus vel oleoſis ſcatet, eo plus etiam pinguedinis in cellulas ſubcutaneas deponitur, in primis, ſi humores parcius verſus ſuperficiem cutis urgeantur.

§. 455.

Pinguedo, ubique in corpore deprehenſa, non nutrientem tantum corporis lympham magis coactam

tam & ſpiſſam, ſed & ſimul abundantes pingues, vere oleoſas & inflammabiles partes ſiſtit, in nonnullis ſubjectis, dum multas particulas mucidas continet, viſcidi ſmegmatis indolem habet, & ita pro diverſitatecorporum, & inſigniter quidem, diſcrepat. Pinguedo vero in cellulis non ſtagnat, ſed aliquam tantum in iis remoram nectit: a vaſis enim venoſis reſorbetur, quæ ſimili, quo arteriæ, modo per celluloſum contextum diſtributæ inveniuntur.

§. 456.

Si igitur plus oleoſi hujus liquoris ſecernitur, quam, quod a reducentibus vaſis reſorberi poſſit, pinguedo augetur, ſi plus reſorbetur, quam ſecernitur, illa imminuitur. Quoniam vero particulæ pingues, reſorptæ & ſanguini iterum admiſtæ, organa ſanguificationis tranſeunt, ita quidem illæ in hoc itinere reſolvuntur, ut pro parte laudabilem & corpori nutriendo aptam præbeant materiem. Natura itaque cum ubique in corpore ſub cute potiſſimum pinguedinem deponat, nutritium, qui ſuperfluus erat, ſuccum in futuros uſus collectum ſervat.

§. 457.

Sunt vero & aliæ, ex ſitu pendentes, pinguedinis utilitates, partium nimirum & in primis muſculorum, ex contextu celluloſo provenientes mobilitas, defenſio corporis a compreſſione externa & pulchritudo ejuſdem. Indicati hi uſus omnes in corporibus, mediocri, vel non nimium aucta pinguedinis copia præditis, evidenter ſatis apparent in imminuta

contra

contra, vel nimis adaucta pinguedine, ex perceptis abinde incommodis magis adhuc confirmantur. Ipſius etiam pinguedinis partes, quatenus illæ humoribus æquabiliter admixtæ ſunt, eorum acrimoniam temperant, interdum eandem ſovent & augent.

§. 458.

Vaſa, quæ in denſiorem cutis habitum abeunt, partim in minores & ultimos illos dividuntur ramos, qui tenuem, halituoſum vaporem ad ſuperficiem corporis deducunt, partim in nonnullis locis ſebaceas, ſeu folliculoſas ſic dictas glandulas formant, ut circa areolam mammæ. Licet vero ultima hæc diſtributio in omni habitu cutaneo ab aliis aſſumatur, tamen unguinis cutanei in rei demonſtrationem adhibitum proventum, non ex his tantum glandulis, ſed ex aliis quoque locis derivandum eſſe monemus. Circa præputium, anum, pudenda & oris labia evidentes quidem ejus modi glandulæ folliculoſæ deprehenduntur, quæ vero ad internum potius, quam ad externum cutis habitum pertinere videntur.

§. 459.

Radices pilorum, quæ in pinguedine deliteſcunt, bullum habent copioſis vaſis, muſcoſum liquorem ſecernentibus, cinctum. Tenuiſſima hujus liquidi pars per tubulos exiles pilorum perſpirat, interna enim pilorum cavitas, ut in plantis, celluloſa tenui medulla repleta eſſe videtur; pars vero craſſior humoris hic ſecreti, per vaginam pili, quæ in cuticula terminatur, exſudat, & pro humore cutim inungen-

nu gente haberi poteſt. Loca pilis obſita copioſius perſpirantia & a cutaneo unguine lubrica reddita, varietas tandem pilorum, in diverſis hominibus notabilis, peculiarem hanc perſpirationem ſatis & abunde confirmant.

§. 460.

Cutis limites deſcribit & orificia vaſorum anguſta & quaſi calloſa facit cuticula, quæ in ſtatu ſano cuti continua, in præparationibus vero anatomicis, tanquam lamina denſa & tenuis, ab ea ſecedit. Quo facto, corpus ſic dictum reticulare Malpighii, quod tanquam mucus tenuis diſcrepantem pro climatis ratione colorem oſtendit, interna veluti cuticulæ ſuperficies poteſt conſiderari.

§. 461.

Cuticula itaque, dum oſtiola vaſorum calloſa, multum anguſtata, & inter ſe coalita exhibet, perſpirationem inſenſibilem omnium optime moderatur, &, ne humores pleno flumine exeant, & corpus inde citius juſto debilitetur, prohibet, id quod dum nimium inſudamus, a relaxatis cuticulæ poris evenire videmus. De retis malpighiani uſu nihil certi definire audeo, quamvis multo ſtudio illud inveſtigare allaboraverim.

§. 462.

Cauſæ humorem perſpirabilem & ſudorem emittentes præcipuæ ſunt circulatio humorum & aer corpus ambiens; cordis enim & arteriarum vis, qua ſanguis & humores inde ſecreti ad ſuperficiem corporis deducuntur, in animalibus omnino attendenda eſt. Uti vero in vegetabilibus per certa experi-

perimenta ſoli aeri perſpirationem adſcribendam eſſe ſcimus, ſic idem etiam animalia ambiens aer perſpirationem eorum variam reddit ita ut in aere humido nimis ſuppreſſa perſpiratio in aere ſicco iterum intendatur. Calor equidem, in ſe conſiratus auget affluxum humorum, ſed ſi eorum egredientes particulæ ab aere ſuſcipi non poſſunt, accumulantur illæ & cutem relaxant, unde adauctus humorum affluxus ſeu ſudor obſervatur, qui magis adhuc intenditur, ſi ſimul relaxata cute vaginæ pilorum unguinoſum humorem excernunt copioſius, atque ita materiam excretam ſpiſſiorem reddunt. In frigido & ſicco aere perſpirat corpus, raro inſudat.

§. 463.

Non vero aquoſæ tantum copioſe continuo perſpirant particulæ, ſed alcalinæ quoque volatiles & aliæ variæ oleoſæ, & ſubtiles terreſtres eadem hac via eliminantur, quippe quæ craſſiores ſunt & inde in nutritionem corporis impendi nequeunt, vel detritæ ex ſolidis ad novam nutritionem ineptæ jam redditæ fuerunt. Hæc in ſano jam corporis ſtatu obſervata, in morbis, iis potiſſimum, qui per criticum ſudorem ſolvuntur, clarius adhuc poſſunt cognoſci. Minime vero tranſpirantes humores in ſua principia reſolutos corpus relinquere, odore ſæpius ſe prodens aſſumtorum indoles & fœtentes, ex prava humorum diſpoſitione, ſudores evincunt.

§. 464.

Ea vero eſt copia perſpirantis humoris, ut ex octo partibus aſſumtis quinque inſenſibili hac ratione iterum e corpore exeant. In hac vero computatione per pulmones contingens perſpiratio ſimul ingredi

ingredi debet, quippe quæ in aëre, in primis frigido, ita adaugetur, ut exhalationis nubes exſpirantibus nobis compareat. Hæc per experimenta ſtatica, a SANCTORIO & aliis declarata, ad ſenſum pateſcunt dum corpus copioſe perſpirans ſoli expoſitum in pariete albo oppoſito umbram fumi aſcendentis oſtendit. Quæ in aere denſo & frigido ſudant animalia idem evidenter demonſtrant.

§. 465.

Conveniunt inter ſe ſudor & perſpiratio ratione organi, hoc tantum notato diſcrimine, ut perſpiratio ex copioſioribus orificiis inſciis nobis, ſudor vero paucioribus nimium ampliatis orificiis, & vicinis inde compreſſis, ſatis evidenter prorumpat. Sudoris itaque ſemper præter naturalis eſſe videtur excretio, quæ tamen obnoxias, inde eliminatas particulas, interdum ut optima perſpiratio cum levamine evenit. Unguinoſum ſpiſſum, ex vaginis pilorum ſecretum, liquidum ad ſudorem accedere §. 459 declaravimus, ſed & in moderata perſpiratione quandam ejus excretionem contingere certum eſt.

§. 466.

Variæ tandem attendendæ ſunt accedentes cauſæ, quæ perſpirationem juvant aut impediunt. Juvant eandem motus corporis & humorum æquabilis, frictio, cibi facile digerendi, potus tenuis, aquoſus, in primis callidus, ſomnus tranquillus, ſtragula & veſtimenta tutamini corporis accommodata, omnis denique gratus animi affectus; impediunt vero cauſæ contrariæ, quæ exhalationem cutaneam vel cohibent tantum, vel ſimul nimium adau-

gentes ſudorum & perſpirationem ſupprimunt. Moderata quæ naturalis eſt, perſpiratio ſanitatem ſemper conſervat, inde quocunque modo juvanda & intendenda nonnnuquam. Qui ſudorem ex eo, quod levamen interdum affert, corpus ſemper juvare, & provocandum ubique eſſe exiſtimant, ex hypotheſi corpori ſæpius noxam inferunt.

§. 467.

In omnibus quoque internis corporis cavitatibus perſpirationem, externæ non prorſus abſimilem, fieri obſervamus, tamen cum in auras materia abire nequeant, ſub unguinis tenuis ſpecie ſuperficies viſcerum a nimia frictione defendit & partium coalitum morboſum impedit. Internæ hujus perſpirationis quædam obſervatur differentia, ea tamen, ſi relaxatio vaſorum accedit, interdum ob copiam ſudori ſimilis eſt. In cacochymicis corporibus perverſæ indolis eſt excreta materia & ſtagnando magis adhuc corrumpitur.

§. 468.

Corpora in externa æque ac interna cavitatum ſuperficie iterum inſpirare ſive reſorbere perſpirabile liquidum certum eſt, venarum natura, coacervatio materiæ perſpirabilis, in ſtatu ſano non obſervata, morborum denique, a ſtagnantibus humoribus excretis provenientium, ſolutiones id ſatis demonſtrant, in externa vero corporis ſuperficie difficilius illud cognoſcitur. In plantis hanc reſorptionem certa evincunt experimenta, animalia vero corpora minus abſorbent. Medicamenta tamen, in primis mercurialia, cuti applicata, oſtia venarum in ea reperiunda, particulas varias ſuſcipere, & ad maſſam humorum

humorum reducere poſſe confirmant. An arteriæ obſtructa vel contextus circa arterias & venas poſitus quodam modo reſorbeant, dirimere in præſenti non audeo.

CAPUT V.

DE SE ET EXCRETIONE URINÆ.

§. 469.

IN ſenſibili perſpiratione & ſudori analoga eſt urinæ ſecretio, quæ in renibus contingens, corpus a nimia aquæ aſſumtæ copia liberat. In hujus ſecretionis nunc tradenda hiſtoria, modum ſecretionis ex renum ſtructura quodam modo declarabimus, indolem deinde atque naturam humoris ſecreti, viam tandem illius per ureteres, veſicam & urethram explicabimus.

§. 470.

Arteriæ renales, utrique ex aorta ad angulos rectos oriundæ, ratione viſcerum, ad quæ illæ pertinent, amplæ admodum ſunt, magnam itaque ſanguinis copiam continuo advehunt, qui tamen, num præ reliquo, aortæ in primis aſcendentis, ſanguine particulis aquoſis aut aliis acribus ſalinis ſcateat, determinari ſatis vix poteſt. Arteriam interim aortam ſanguinem æquabiliter per corpus diſtribuere §. 222. atque ita quoque per renes ducere, quo per venas amplas, ſimili modo poſitas, facile ille recurrere poſſit, a vero non prorſus abeſſe videtur.

§. 471.

Celeri itaque motu tranſit ſanguis per renes, id quod eo facilius perſpici poteſt, ſi in ulteriori vaſorum diſtributione inſignem anaſtomoſium numerum conſideramus, quibus majores æque ac minores rami inter ſe conjunguntur, ita enim in omni parte viſceris æquabilis contingit circulatio, quæ a pinguedine, in qua circumfuſa ren ab omni compreſſione liber hæret, adjuvatur. Ita vero vaſa ubique in minimos glomerulos convoluta, in tubulos urinarios, recta via ex peripheria in papillas renales tendentes, hiant, ut folliculoſa glandularum ſtructura, a quibuſdam hic loci aſſumta, obſervationibus & experimentis comprobari non poſſit.

§. 472.

Quod ſi igitur humorum maſſæ magna aquæ copia non ineſt urina ſaturata parcior, quæ oleoſis, ſalinis & terreſtribus particulis ſcatet, in ſtatu ſano & morboſo ſæpius ſecernitur. Contra, ſi aqua in humoribus abundans globulis ſanguineis non æquabiliter admixta deprehendatur, urina fere aquoſa apparet. Docent id aquæ potatores de reliquo ſani, & in practicis obſervata urinæ, potus & ſanguinis differentia. Num urinæ per inconſuetas vias interdum contingat ſecretio, a veritate prorſus abeſſe videtur.

§. 473.

Ex eo etiam quod aqua, ſanguine intime non juncta, facile iterum per renes eliminetur, ratio poteſt cognoſci, cur lympha & alii ſubtiliores nutritii humores, qui non niſi longa elaboratione in minimis vaſis perficiuntur, & cum ſanguinis globulis accurate

rate miſcentur, in ſtatu naturali per tubulos urinarios non tranſeant, in præternarurali vero vel ob reſolutos humores, vel relaxatos nimium renales tubulos bonæ, & laudabiles partes eliminentur & ſumma inde corpori inducatur debilitas. Alia quoque urinæ mutatio a ſpaſtice affectis nervis oritur, ſi v. c. urina pallida, aquoſa in hypochondriacis ſecernitur.

§. 474.

Ea igitur eſt urinæ natura, ut aquoſus copioſus latex ſalinas, oleoſas atque terreſtres ad mixtas moleculas e corpore educat. Salinas, quæ ad alcali volatile vergunt, urina facile putreſcens oſtendit, quibus aliqua ſalis communis, in corpore non ſubacti, portio accedit; oleoſas in primis volatiles & odor & phoſphorus, ex urina conficiendus, declarant, copioſas denique terreſtres calculi geneſis & tartarus, matulæ adhærens, demonſtrat, ubi ſimul tenuis mucus, quo mediante glebulæ terreſtres inter ſe cohærent, obſervatur. Per hanc quoque viam deſumtæ ex ſolidis & fluidis partes, quæ ad nutritionem ineptæ ſunt, evacuantur.

§. 475.

Urina vero ex tubulis urinariis, qui numeroſis poris in apices papillarum renalium hiant, ſecreta, per ramificationes pelvis renum, ex ſuis veluti canalibus colligitur, neque diu ibi retinetur, ſed per ureteres deſcendit; hi enim in celluloſo & pingui contextu, poſterius in abdomine ad veſicam deſcendunt, & in inferiorem ejus partem obliquo ductu, ſenſim inter tunicas progrediendo, inſeruntur. Facile itaque urina ex pondere ſuo abſque notabili

ureterum conſtrictione, vel ob ſolam agitationem viſcerum abdominalium, ex renibus verſus veſicam dimittitur, & ita quidem oblique guttatim intrat, ut repleta veſica ulteriorem ejus acceſſum non impediat.

§. 476.

Veſica cavum refert ovale, ad conicam figuram quodam modo accedens, cujus baſis, inteſtino recto incumbens, in parte poſteriori ureteres recipit, collum vero ſic dictum, ſeu orificium anterius in urethram terminatur. Hæc anteriori penis parti per contextum celluloſum quaſi agglutinata, poſterius & lateraliter peritonæo circumſepta in firma ſatis ſede retinetur, & preſſione inteſtinorum incumbentium, ex contractione abdominis orta, quodam modo comprimitur, minime tamen eo modo urinæ emiſſionem abſolvit. Neque urina adeo acris evadit, ut ſtimulet, ſed blanda plerumque, ſaponacea eſt unguen præter ea tenue, parietes veſicæ obducens, in acriori quoque facta urina, ſtimulum abinde extimeſcendum infringit, Sunt tamen morbi, in quibus urina acrior facta, ipſi veſicæ moleſtiam poteſt creare.

§. 477.

Moles itaque collectæ urinæ & oborta abinde veſicæ diſtenſio, una cum antecedentibus indicatis efficiunt ut veſica in ſui contractionem nitatur, ne vero hac ratione humor verſus baſin magis, quam collum veſicæ urgeatur, muſcularis veſicæ fabrica proipicit. In ea enim præter fibras, circularibus ferme ſimiles, internas, in irregularibus quaſi reticulatis lacertis excurrentes, quæ ſatis validæ ſunt, aliæ

aliæ externæ, ſatis quoque potentes ab anteriori parte ſurſum aſcendunt, circa apicem expanduntur, & tanquam longitudinales poſterius iterum deſcendunt, atque ita, dum agunt, veſicam coarctant, ut ſub depreſſoris urinæ nomine, violento ſub motu, non interrupto flumine urinam expellant. Hac ipſa enim conſtrictione tranſverſæ, ad collum poſitæ, fibræ, quæ quaſi ſphincteris munere funguntur, ſuperantur.

§. 478.

Breviſſima eſt urethra in fœminis, urinam contentam ſtatim dimittens. Longior ejus in viris deprehenditur via, in quibus proſtata collo veſicæ ſubjecta eſt, reliquum vero urethræ progreſſum uſque ad glandem corpus cavernoſum minus, ex bulbo oriundum cingit. Ex declivi itaque ſitu colli ſub ſynchondroſi oſſium pubis producitur urethra, aſcendit paululum & poſt ea iterum deflectitur, in toto vero hoc tractu per corpora bina cavernoſa majora firmatur, de quibus & cryptis mucoſis urethræ in feminis via declaranda plura dicendi erit occaſio.

§. 479.

In viris itaque urina per longam hanc urethram propellitur, in ipſa vero excretione flumen ejus interrumpere poſſunt acceleratores urinæ, qui ad ſphincterem ani & bulbum urethræ oriundi, fibris utrinque in mediam tendineam lineam commiſſis, urethram conſtringunt & non nihil retrorſum ducunt. Hi ipſi quoque muſculi guttulas urinæ, in collo veſicæ hærentes, ſub finem excretionis per intervalla exprimunt, & inde forte urinæ acceleratorum nomen obtinuerunt.

CAPUT VI.

DE SENSIBUS EXTERNIS.

§. 480.

SEcretionibus his nunc declaratis ſenſuum externorum & internorum tractationem, quam in generali phyſiologia omnem non abſolvere potuimus, nunc ſubjungendam eſſe putamus, ita de iis acturi, ut modum, quo ſenſus in nobis excitantur, ex ipſa organorum ſtructura, quantum fieri poteſt, declaremus, atque ita non ipſam tantum ſenſationem, ſed diverſa quoque, variis ſenſibus data, adminicula explicemus.

SECTIO I.

DE TACTU.

§. 481.

DEnſa cutis in ſuperficie externa numeroſis minoribus eminentiis referta eſt, quæ papillæ dicuntur. Hæ vaſculoſo nervoſæ ſunt definiri autem nequit, quo modo nervi vaſis intexti emineant, & in ſuperficie ſeparati quaſi diſponantur, quo tamen ex effectu intelligimus. Sic in variis corporis locis variam eſſe harum papillarum diſpoſitionem perſpicimus, quæ, licet in reliquo cutis habitu vix dignoſcantur, in apicibus præcipue digitorum in ſpirales quaſi zonas diſpoſitæ inveniuntur, ita, ut ille, qui in omni corporis ſuperficie percipitur, ſenſus exquiſitius in iis deprehendatur.

§. 482.

§. 482.

Per tactus itaque ſenſum ſuperficiem applicati corporis dijudicamus, & , num pungens, aſpera, villoſa, lævis glabra vel pinguis illa ſit, aut alias habeat proprietates, diſquirimus. Omnes has corporum affectiones a diverſa ſuperficierum indole dependere, ex eo jam patet, quod humidum pingue & glabrum ſæpius confundatur, cæci præter ea colores corporum, tactu quoque diſtinguere poſſint. A copioſiore vero nervei fluidi influxu hanc actionem provenire & papillas, vel harum nervos in ſenſus excercitio quaſi elevari, attentio docet, qua corporum tactu non ſatis diſtinguendas, ſuperficies, præmiſſa leni digitorum frictione accuratius percipimus, & ita certum de iis judicium formare valemus.

Manuum ope figuras, magnitudines & nexum corporum diſtinguere, ad tactus ſenſum non pertinet.

§. 483.

Cutis, ablata cuticula, dolet magis, quam ſentit; tenue enim hoc ejus tegumentum papillas a dolore defendit & rei tangendæ naturam, quo rectius percipere queamus, in cauſa eſt; cuticula contra calloſa & denſior facta objecta, tactu exploranda, impedit, quo minus in organon ſenſus libere agant. Forte etiam non ſine ratione corpus mucoſum, quod reticulare MALPIGHII dicimus, papillas fovere & in mollitie ſua conſervare ſtatuitur, ex eo, quod ſenſus non quidem a ſiccitate & inde oriunda ſenſibilitate, ſed ab extenſione potius filamenti nervei & influxu ſufficientis fluidi proveniat.

§. 484.

§. 484.

Ungues ſunt tenues laminæ corneæ, ex contextu celluloſo perioſtii, inſtar pilorum, oriundæ, & firmiter in filamentis ſuis cohærentes, quæ apices digitorum ipſis impoſitæ defendunt & ita ſenſum tactus moderantur, ſimulque, ſi corpora minuta digitis arripienda ſunt eorum apprehenſionem juvant. Pili ſenſum tactus in illis locis, ubi copioſius creſcunt, impediunt.

SECTIO I.

DE GUSTU.

§. 485.

AD organi præcedentis ſtructuram lingua, ut guſtus inſtrumentum, quam proxime accedit. Hæc ex muſculis propriis compoſita, ſimulque mobili oſſi hyoideo annexa, libere in oris cavo movetur, & maſticationem ciborum juvat §. 356; ſolutas præter ea alimentorum & potulentorum partes vel ſolas vel magis adhuc, ſi ſaliva per ſe inſipida minimas eorum particulas ſolvit §. 358, & eas inde activas magis reddidit, percipit, earumque naturam diſquirit; ſaliva enim parcius affluente guſtus debilior, & ore ſicco vix ullus contingit.

§. 486.

Denſa linguæ ſuperficies papillas, exiles quidem, ſed evidentiores, quam in cute, ſiſtit, circa apicem & ad latera linguæ copioſius poſitas, verſus radicem vero numero pauciores obſervatas. Harum papil-

larum

larum ſtructura æque ac antecedentium natura fere nos latet, ex effectibus tantum nervos in his quoque ſingulari modo diſpoſitos eſſe, & per copioſiorem fluidi nervei, in accurato guſtus exercitio provenientem, influxum exſurgere, & objectorum ſuperficies quaſi amplecti notamus.

§. 487.

Obteguntur nervoſo vaſculoſæ hæ dictæ papillæ ſubſtantia mucoſa, quæ forte in ruminantibus tantum, & quidem per fervidam aquam in reticularem membranam cogitur, in homine vero hac methodo præparari non poteſt, hinc papillas molliter tantum habere & defendere videtur. Eandem quoque utilitatem præſtat tenuis, a mucoſa ſubſtantia vix diſtinguenda, quæ linguam cingit, cuticula, nec adeo denſa & calloſa eſt, ut exterius cuti inſtratum corporis tegumentum, ſed mollis & ægre a papillari linguæ ſubſtantia ſeparari poteſt.

§. 488.

Dantur præter ea in ſuperficie linguæ & in cuticula ejus eminentes papillæ, ſpongioſæ magis, rotundæ, circa apicem linguæ, ad ejus radicem & in primis circa foramen cæcum ſæpius fungiformes, quæ guſtui excercendo dicatæ non ſunt, ſed tenuem tantum mucum excernunt, quo lingua, ne ab acribus aſſumtis continuo lædatur, obducitur. Linguam præter ea in omni ſuo ambitu perſpirare dubium non eſt.

§. 489.

Nervi numeroſi ad linguam excurrentes motui alii, alii ſenſui in ea producendo dicati ſunt. Lingualis

gualis enim, ut princeps, ſive nonum par & ramus inſignis octavi paris, in muſculos linguam ipſam conſtituentes potiſſimum abeunt, neque ad ejus uſque ſuperficiem diriguntur. Quinti vero paris ramus tertius ejuſque primaria portio, quæ ad linguam excurrens lingualis minoris nomine venit, ad ſuperficiem deducitur, & guſtus organo præ reliquis inſeruit, id quo COLUMBI magis adhuc confirmat obſervatio, qua dictum hunc nervum in homine, defectu ſaporis laborante, verſus poſteriora reflexum, neque ad apicem linguæ protenſum fuiſſe, conſtat.

§. 490.

Linguæ ejuſque nervis admota, in alimentis & medicamentis contenta & exſoluta, ſalia ſaporem excitant, & pro diverſa indole figuræ; in minimis mixtis exiſtente, perceptionis in lingua differentiam cauſantur. Craſſæ enim, neque ſolutæ ſalium moleculæ linguæ admotæ ſenſum tactui ſimilem proferunt. Salium vero longe major eſt diverſitas, quam quæ a chemicis huc uſque fuit indigitata: minimæ namque oleoſæ, terreſtres & metalicæ admixtæ particulæ, ſalium indolem ita immutant, ut inde innumeri ferme ſapores exoriantur, qui vel ex objectorum differentia ſpecialius definiuntur, vel ad acidam, alcalinam, auſteram, pinguem, mucilaginoſam, terream & ſi quæ plura determinari poſſunt ſaporum genera, corporum guſtu detectam, naturam referri poſſunt.

SECTIO III.
DE OLFACTU.

§. 491.

Tertium organon ſenſorium in naribus expanſum eſt. Naſus enim, peculiari ratione formatus, in media facie eminens, bina habet orificia, per quæ, cum in faucibus poſterius duo quoque, choanæ dicta, prioribus reſpondeat oſtia, odorata corpora eorumque halitus in reſpiratione naturali adducuntur. Si ingrata objecta perſentiſcimus, reſpirationem ſtatim cohibemus; aſpera arteria diſciſſa, nullus odor.

§. 492.

Cavitas narium, mediante ſepto, diviſa, utrinque in ſinus & cavernas producitur, ſuperius & inferius utrinque binæ poſitæ ſunt oſſium ſpongioſorum ſic dictorum convolutiones, & ſub lamina perforata oſſis cibriformis notandæ hujus oſſis cellulæ principem quaſi olfactus ſedem conſtituere videntur, ex eo, quod dictæ hæ partes in animalibus, acutiori odoris ſenſu præditis, in naribus magis productis, peculiarem prorſus, quæ uſum edocet, habent ſtructuram. Præter hæc poſterius in oſſe ſphenoideo, anterius in oſſe frontis, a latere tandem in oſſe maxillari ſuperiori ſinus ſic dicti, hunc in finem excavati, inveniuntur.

§. 493.

Ampliſſima hæc perioſtio ſuo ubique obducta cavitas, propria etiam quadam membrana inveſtitur, pituitaria dicta. Hæc circa ſeptum in primis & oſſa ſpongioſa craſſior, villoſa & quaſi pulpoſa eſt, exiles

præ-

præter ea eminentias habet, quæ ut papillæ ſenſoriæ hujus organi conſiderari poſſunt, & nervos ſuos ex primo potiſſimum pare, ſeu olfactorio, per foramina oſſis cibriformis demiſſis recipiunt, eoſque ordinant atque diſponunt. His ex vicinis quoque paribus, in primis ex pari quinto, acceſſorii rami junguntur.

§. 494.

Numeroſa vaſa, ex vicinis locis accedentia, hanc tunicam perreptant, in oſtia perſpirabilia abeunt, tenuemque humorem exſudant, glandulæ etiam folliculoſæ per omnem ejus ſuperficiem diſſeminatæ inveniuntur, unguinoſum humorem ſecernentes, qui membranam pituitarium ejuſque papillas a ſiccitate præſervat, &, ne particulæ acriores in nares cum aere ductæ ſenſilem hanc partem nimis irritent & moleſtiam creent, prohibet. Interdum hoc organon materiam morboſam pituitoſam, vel acrem ichoroſam evacuat, & in exortis a perſpiratione ſuppreſſa morbis optimum & conveniens ſæpius eſt tenuioris humoris colatorium.

§. 495.

Effluvia, ex corporibus odoratis ſecedentia, in aere quaſi ſolvuntur & elevantur, hinc reſpirationis ope adducta ſenſilem & muco tenui tantum obductam membranam ejuſque papillas diverſimode afficiunt. Dicta hæc effluvia ſalia præcipue & olea volatilia continent, & pro peculiari objectorum natura diſtinguuntur, vel ad primarias quaſdam communi experientia definitas, odoris ſpecies empyreumaticum v. c. ſuaveolens, graveolens &c. referuntur; qua tamen in re multum etiam hominum

idic-

idioſyncraſiæ tribuendum eſt. Omnis tandem tenuis, ſpecifico odore non imbutus, pulvis mole ſua & ſubtilitate molecularum membranam ſenſilem irritat ſternutationem excitat §. 446.

SECTIO IV.

DE AUDITU.

§. 496.

SOnos, a corporibus elaſticis excitatos, ſuſcipiunt aures, quæ organon auditus conſtituunt. Fluidum enim aereum quod nos ubique ambit, tremores corporum elaſticorum directos æque ac repercuſſos, in undis continuis & oſcillationibus reiteratis excitatos, ita propagare valet, ut diſtinctam illi ſenſationem in auribus efficiant. Hæc in phyſicis jam declarata in genere tantum hic indicantur, per ulteriorem externarum, & internarum, quæ organon auditus conſtituunt, partium diſquiſitionem magis nunc confirmanda.

§. 497.

Excipit ſonos auricula, quæ exterius poſita, diverſimode flexa, ex tenui & elaſtica cartilagine fabrefacta eſt; contextum celluloſum denſum, nulla pinguedine repletum habet, cute denique & cuticula obducitur, variis muſculis regitur, firmiter calvæ oſſibus agglutinata. Superficies ejus tenui ſemper madet unguine, quod circa radices pilorum minimorum hic reperiundorum exſudat, & ſiccitatem, quam aer continuo appulſus efficit, quodam modo arcet.

§. 498.

Figura auriculæ ita comparata eſt, ut illa, retrorſum & extrorſum expanſa, gyros externos, in mediam concham directos habeat, duas præter ea eminentias mediæ & inferiori ejus parti opponat, hinc undas ſonoras aeris in eandem derivet, ex qua illæ in continuatum meatum auditorium flexuoſum, partim cartilagineum, partim oſſeum deducuntur, crebraque reflexione agitatæ, tympani tandem membranam attingunt.

§. 499.

In meatu auditorio ipſo, præter unguen illud, quod ad radices pilorum exſudat, copioſæ glandulæ folliculoſæ peculiaris fabricæ poſitæ ſunt, quæ humorem tenuem, flavum & amarum ſecernunt, ab aere continuo hic agitato ſicciorem redditum & glebularum ſub forma excretum. Viſcidum hoc aurium cerumen internam meatus ſuperficiem involvit, quo illa ex hoc anguſto canali commode iterum queant eliminari.

§. 500.

Membrana tympani obliquo ſitu antrorſum, introrſum, & deorſum producitur & ex tenui meatus auditorii membrana & perioſtio cavitatis tympani, intercedente contextu cellulari denſo, compoſita, margini interno meatus auditorii adhæret ita, ut a quibuſvis aeris commotionibus facile afficiatur. Cum vero nullus inde in ipſa hac membrana excitatur ſenſus, ſonus potius ad interiora aer eam promoveatur, illa, ut tympanum diverſimode tenſum, moderandis tantum & continuandis tremoribus inſeruit.

§. 501.

§. 501.

Cavitas tympani irregularis, oblonga & obliquè poſita deprehenditur, poſterius cum cellulis proceſſus maſtoidei communicat, ubique perioſtio inveſtita & membranis variis, cellularum in modum excurrentibus, quaſi repleta, unde vis ſoni illapſi mirum in modum augetur, anterius vero declivi orificio in tubam EUSTACHII abit, quæ retrorſum ad choanas in fauces aperta a propriis muſculis laxari & coarctari iterum poteſt. Dicta hæc tuba non tantum tenuem illum humorem, quo interior ſuperficies auris lubricatur, in fauces effluere ſinit, ſed aeris etiam renovationi & ſoni forte admiſſioni inſeruit; occluſo enim, vel humore viſcido repleto ejus orificio, auditus imminuitur, vel prorſus ſupprimitur.

§. 502.

Oſſicula minora, in tympani cavitate collocata, ſequentem in modum coordinata ſeſe excipiunt. Malleus manubrio ſuo membranæ tympani adhæret, capitulo vero ſurſum aſcendit, quod in parte ſui poſteriori per ginglymum incudis capiti nectitur. Incudis vero crus breve ad cellulas proceſſus maſtoidei membranoſæ expanſioni inſiſtit, longum vero, cum mallei manubrio parallelo quaſi ductu excurrens, crus introrſum flexum, mediante oſſiculo orbiculari, ſtapedis capitulo jungitur. Stapes tandem baſi ſui feneſtræ ovali inhæret, eamque ope membranæ circumductæ claudit.

§. 503.

Movent malleum & accretum ipſi tympanum plerique auris internæ muſculi: ſic enim externus

dictus, tenuiſſimo mallei proceſſui junctus, anteriorem membranæ tympani aream laxat, poſteriorem vero tendit; laxator porro tympani, exiguus muſculus, membranam hanc exterius verſus meatum auditorium ducit; tenſor tympani tandem convexitatem membranæ introrſum vergentem magis adhuc auget, & ipſam membranam hac ratione tenſam ſenſibiliorem reddit. Omnes hi motus incudi communicantur, qui ſimili modo ſtapedem commovens, baſin ejus extrorſum ducit & cum membrana conjuncta tendit, laxato vero tympano laxe quoque cum ea cohæret, hinc elaſticitatem aeris in veſtibulo mutat. Accedit dictis ſtapedius muſculus parvus, qui cum capitulo ſtapedis nexus baſin ejus oblique movet, atque ita tenſionem ab incude factam moderatur.

§. 504.

Oſſicula auditus tremorem aeris impreſſum a tympani membrana verſus veſtibulum, ut vulgo quidem creditur, propagare non poſſunt; humore enim ſuo inuncta ligamenta tremoris continuationem interrumpunt. Sola itaque horum oſſiculorum utilitas ea eſt, ut tympani æque ac reliquas, in auris internæ cavitatibus expanſas, membranas fortius appulſo ſono relaxent, in debilioribus vero tremoribus tendant, atque ita ad organon auditus abeuntes diverſas aeris undas moderentur.

§. 505.

Labyrinthus eſt ultima auris internæ cavitas, & propria organi auditus ſedes. Parva ejus cavitas: quam veſtibulum appellamus, retrorſum in tres canales ſemicirculares quinque orificiis patet, antrorſum

ſum vero in convolutionem interiorem ſpiralem cochleæ ducitur; altera namque convolutio ſpiralis a priori per ſeptum diſtincta, per foramen rotundum cum cavitate tympani conſpirat. Hæ convolutiones ſunt ſcalæ ſic dictæ veſtibuli & tympani, in ſummo cochleæ apice inter ſe communicantes.

§. 506.

In flexuoſis his labyrinthi diverticulis nervus auditorius decurrit diſſeminatus, ille ex laterali & poſteriori protuberantiæ annularis parte duplici, dura & molli, in origine ſæpius jam diviſa, portione, ortus, molli potiſſimum ſui parte, amplum, proceſſui petroſo retrorſum inſculptum, cavum ingreditur, filamentis ſuis per foramina exigua ex parte in cochleam, maxime vero in veſtibulum abit, ubique vero in mollem, tenuem & pulpoſam membranam expanditur, quæ interiores labyrinthi cavitates inveſtit. Huic nervo ſe jungit arteria minor acuſtica, ex baſilari orta, ſimili modo per aurem intimam diſtributa. Portio vero dura nervi acuſtici, proprio canali incluſa, organum auditus tranſit, in alios uſus, per faciem potiſſimum, diſtribuenda.

§. 507.

Trementes itaque aeris undæ, in cavitate tympani moderatæ, nonnunquam auctæ nervos, in his convolutionibus peculiari mechaniſmo extenſos, feriunt. Minime vero dicta hæc tenſio ab adhæſione nervorum ad dura oſſeaque latera, ſed ab influente fluido nerveo dependet, quo moto extenſæ fibræ nerveæ contremiſcunt. Negandum inter ea non eſt, oſſeas, quibus nervi adhærent tenues admodum lamellas concitatos in illis tremores facile

quoque recipere & in conſenſum inſimul trahi poſſe, ita ut inde undæ ſonoræ optime continuentur & adaugeantur. Hæc in genere tantum notata ſufficiant; peculiarem enim ſingulorum nervoſorum filamentorum directionem detegere, indeque ſonorum differentiam, ſimili, ut in inſtrumentis muſicis, modo deſinire vix poſſumus, licet quædam analogia motuum oſcillatoriorum in hoc potiſſimum ſenſu obſervari videatur.

SECTIO V.

DE VISU.

§. 508.

AMpliorem tandem tractationem viſus organon exigit quod ex ſua ſtructura radios lucis ſuſcipit, & inde rerum imagines format. Ita vero coordinanda eſſe putamus hujus doctrinæ momenta, ut partes, quæ oculum ipſum defendunt, lubricant atque movent, primo omnium perluſtrentur, oculi poſt ea bulbus, quatenus ille ex tunicis & humoribus compoſitus eſt, conſideretur, his porro theoria generalis lucis jungatur, & omnibus ſimul ſumtis, modus, quo lucis per corneam ingredientes radii in humoribus oculi mutantur, tunicis ejus retinæ potiſſimum atque choroideæ applicantur, diſquiratur atque ita viſus hiſtoria ex organi natura & functionibus cognoſcatur.

§. 509.

In fontis inferiori parte, ad orbitæ marginem, ſupra ſuperciliorum, pilis extrorſum flexis conſpicui

cui eminent, qui a muſculis ſubſtratis diriguntur, depreſſi inprimis umbraculum oculorum conſtituunt, & eos a ſudore & ſordidus, ex fronte defluentibus, defendunt, quod quidem a muſculi orbucularis oculorum, magis vero a corrugatoris ſuperciliorum varia actione dependet, Frontalis ſupercilia ſurſum trahit, quo ſupra nos poſita eo commodius queamus conſpicere.

§. 510.

Palpebræ, quæ tanquam tegumenta corporis communi, libere hic loci dependentia, conſiderari poſſunt, externas injurias & lucis radio vividiores a bulbo oculi arcent. Aperiuntur illæ per muſculum elevatorem, qui ad ſuperiorem, ut majorem, palpebram pertinet; vix enim evidens eſt palpebræ inferioris deſcenſus, ab arcuatis autem utrique palpebræ propriis muſcularibus fibris clauduntur; orbiculares tandem in ampliori ambitu excurrentes, & ad angulum internum ligamento accreti muſculi integumenta vicina abducunt & corrugant.

§. 511.

Motus hos æquales reddunt tarſi, ſive tenues cartilagineæ lamellæ, palpebrarum margini interpoſitæ, eundem firmant & mediante tenui, ad marginem orbitarum deducta, membrana, quam adnatam dicere poſſes, orbitæ ipſi nectuntur. In his quoque palpebrarum marginibus excreſcunt cilia, ſeu pili minores, extrorſum arcuati, qui nictitantibus palpebris, corpuſcula peregrina, in aere volitantia; ab oculis detinent, lucis etiam radiis, ne impetuoſius irrumpant, obicem quodam modo ponunt.

§. 512.

In interiori vero palpebrarum ſuperficie integumenta communia tenuiora reddita reflectuntur, & membranam conjunctivam, ſenſilem valde & vaſculoſam, conſtituunt, quæ anteriori bulbi ſuperficiei iterum reflexa firmiter adhæret. Hæc per humorem, qui ex omni menbranarum ſuperficie perſpirat, & lacrymarum affluxum lubrica ſemper ſervatur, unguine præter ea, ex parvis ſebaceis, ſtriatim in margine interno palpebrarum excurrentibus, peculiaris texturæ glandulis ſecreto, utpote lacrymis ſpiſſiore liquido obducta, politum & lævigatum ſatis conſtituit oculorum operculum.

§. 513.

Lacrymæ ex glandula conglomerata parva pinguedini orbitæ exterius innexa, profluunt. Ex ſanguine enim huc copioſius appulſo, tenuis, ſubſalſus humor ſecernitur, qui per exiles, in interiori ſuperficie palpebræ ſuperioris, orificiis parvis apertos, canales ſub continuis palpebræ motibus effunditur. Tenuis hic humor ſpiſſus unguen diluit, & a conniventibus in anteriori, non nihil vero in poſteriori parte diſtantibus palpebrarum marginibus, etiam oculo clauſo retinetur, conjunctivam tunicam humectat, & attritum avertit; per motum denique muſculi orbicularis oculi & bulbi ipſius ad internum angulum derivatur.

§. 514.

In interno hoc angulo, altero paululum ampliore, collocata eſt caruncula lacrymalis, quæ una cum parva ſemilunari eidem præfixa membrana, lacry-

marum effluxum ad genas impedit, illæ potius, quo in lacrymalia, ſemper aperta, ſuperius & inferius ad hunc angulum poſita, puncta ſuctione magis, quam preſſione accedent recipiantur, & per exiguos, utrinque circa ſedem carunculæ flexos, ductus ad lacrymalem ſaccum ſeu majorem canalem ducantur, in cauſa eſt. Deſcendunt porro huc deductæ lacrymæ in canali naſali, oſſibus inſculpto. & anterius ſub ſpongioſis oſſibus obliquo orificio in nares deſtillant. Lacrymarum præter ea partem ex oculi ambitu in auras abire certum eſt.

§. 515.

Oculi bulbus, qui radios lucis excipit, nervo optico, tanquam pedunculo, annectitur. Hinc enim ex thalamis nervorum opticorum ortus ad ſellam equinam cum ſocio coit, & per opticum poſt ea foramen orbitam ingreſſus, non in mediam & poſteriorem bulbi partem, ſed propius paulo ad naſum illi inſeritur, & anguſtatus quaſi intrat, ita ut tunicas bulbi expanſione vix efficere videatur. Hæret vero hic bulbus in ampla & conica, non nihil angulosa orbitæ cavitate, & in ea quidem a copioſa pinguedine cingitur, tenuis tamen celluloſus contextus ipſum bulbum ambit, qui pinguedine deſtitutus oculi motum liberiorem reddit.

§. 516.

Simili etiam modo in celluloſis vaginis & eas ambiente pinguedine collocati repeiuntur muſculi, bulbum facile moventes. Ex his quatuor recti in partem poſteriorem bulbi proxime ad corneam inſeruntur, & finibus ſuis conjuncti in expanſionem tendineam abeunt, quæ albugineam tunicam con-

ſtituit: bulbum itaque retrorſum & ad quatuor plagas dirigunt, &, pro varietate cooperantium vicinorum, obliquos etiam motus perficiunt. Obliqui vero, ut antagoniſtæ rectorum, bulbum quodam modo anteriora verſus ducunt, & ita in primis ad angulum externum figunt, ut inferior ſurſum, ſuperior deorſum ducat, & in hoc ſitu radios excipientem corneam contineat, qui motus ſemper cum reſiſtentia quadam perficiuntur.

§. 517.

Denſa, craſſa, in lamellas non dividenda, & opaca, ſclerotica dicta, membrana oculi bulbum format, & in anteriori tantum loco, circularem quamdam globi partem pellucidam habet, quæ, cornea dicta, ex lamellis ſucculentis compoſita eſt. Interiorem ſcleroticæ parietem inveſtit & per continuata vaſa cum ea cohæret membrana vaſculoſa, choroidea dicta, ex duplici lamina conſtata, & nigro humore imbuta, quæ anterius proxime ad corneam a via deflectit, & circularem, libere ſuſpenſam, medioque circulari foramine ſive pupilla præditam ſiſtit, qua uvea appellatur membrana.

§. 518.

Uvea itaque vera choroideæ continuatio eſt, quæ ubi deflectit, ita cum ſclerotica cohæret, ut quaſi per ligamentum circulare illi annexa, firmitatem motibus aptam recipiat. Anterior ejus ſuperficies, variis coloribus picta, iridem exhibet, poſtetior vero; plexus vaſculoſos ſine proceſſus ciliares, a peripheria ad centrum ductos, ſiſtit, media tandem ex muſcularibus, ſimili modo excurrentibus fibris conſlata membranæ pars pupillam ampliorem red-

dit,

dit, cum aliæ circuli inſtar eam amplectentes ex motu tantum, ut ex effectu, perſpiciendæ fibræ eandem iterum conſtringere valeant.

§. 519.

Omnem internum choroideæ ambitum inveſtit, & vitreum humorem ambit tunica retina, membrana mucoſa, alba, ex numeroſis nerveis, ab optico deducendis, filamentis & intextis, mediante tela celluloſa tenui, vaſis ſubtiliſſimis conflata tunica. Hæc ex nervo optico, non in axi viſus, ſed lateraliter quodam modo verſus naſum poſito, oritur, ibique choroideam ſubſtratam non habent, ſed ex nervo in papillam elevato producitur, & ulterius expanditur.

§. 520.

Cavitatem poſteriorem & maximam bulbi occupat humor vitreus, pellucidus, in cellulari fabrica tenue liquidum continens. Poſitus hic humor globum antrorſum depreſſum ſiſtit, cujus margo proceſſui ciliari accreſcit, medium vero, tanquam depreſſa fovea, lentem cryſtalinam, tenuioribus membranis veluti capſulæ incluſam, ſuſcipit. Dicta hæc lens ex lamellis concentricis compoſita eſſe videtur, humore interveniente turgida, utrinque quidem convexa, anterius tamen planior. Spatium inter corneam atque uveam majus, æque ac illud exiguum, quod inter uveam & lentem cryſtalinam reperitur, aqueus humor occupat, qui, in anteriori ac poſteriori oculi camera inveniendus, e vulnere oculo inflicto effluens, per minima iterum membranarum vaſa, in cavitates deponitur.

§. 521.

Ex opticis diſcimus, lucis radios, vel a ſole & alio corpore lucente immediate deduci, vel ad alia corpora delatos, ea lege reflecti, ut angulus reflexionis æqualis ſit angulo incidentiæ. *Fig.* 21. Radii lucis vero copioſi, velociſſime moti, ſine confuſione ſeſe decuſſant, &, licet ſimplices eſſe videantur, ex aliis tamen compoſiti pro varia, a diſcrepante ſuperficie corporum dependente, reflexione varios etiam colores producunt, quod priſma & iridis geneſis clare oſtendit.

§. 522.

Radii, a corporibus pellucidis excepti, non reflectuntur, ſed ea tranſeunt & in tranſitu fracti ea lege mutantur, ut radius, ex corpore tenuiore in denſius elapſus, ad perpendiculum, ex denſiore in tenuius continuatus a perpendiculo refringatur & tunc ulterius progrediatur. *Fig.* 22. Vitreæ potiſſimum lentes radios ad axin cogunt, & in foco colligunt, unde in plano, poſt lentem poſito, rei, a qua radii provenerant, imago exſurgit. Indicatæ hæ leges ad organon viſus & formationem imaginis in oculi applicatæ difficillimam hancce doctrinam clariorem reddunt.

§. 523.

Radii, ab innumeris punctis lucidis ad oculi corneam deducti, conos formant, quorum baſes in cornea ſunt. *Fig.* 23. *A.* Innumeri igitur radii corneam tranſeunt, per hanc ad humorem aqueum, porro in lentem ducuntur, & ita refracti in ſimilibus conis per vitream tranſeuntes in retina pictam ſiſtunt imaginem. Primarii tamen tantum ad pupillam & lentem

lentem perveniunt, reliqui enim, in iridem illapſi, aut reſorbentur aut reflectuntur. *Fig.* 23. *B* Alii vero, qui nimis oblique intrant, lentem non attingunt, ſed ad latera in nigro choroideæ pigmento abſumuntur. *Fig.* 23. *C.*

§. 524.

Dum vero denſa cornea radium, ex aere illapſum, ad perpendiculum frangit, idem illæ ex cornea in tenuem aqueum humorem productus, ita a perpendiculo refringitur, *Fig.* 23. *a. b.* ut radius, lentem ingrediens, ſimilis ſit directione ſua radio, ad corneam accedenti. Idem radius porro in tranſitu per lentem, tanquam in corpore denſiore, ad perpendiculum frangitur, nunquam vero focum in retina exhiberet, niſi radii nimium inde collecti in humore vitreo iterum diſſiparentur, & a perpendiculo refringerentur. *Fig.* 23. *c. d.* Sic a variis in oculo contingentibus refractionibus effectus, quem in ſimplicibus lentibus vitreis conſpicimus, foci nimirum atque imaginis formatio evenit.

§. 525.

Radii itaque, a diverſis objecti punctis deducti, in diverſis retinæ punctis concurrunt & ſimul ſumti rei imaginem ſiſtunt. Retina enim ob nervoſam ſuam fabricam, eodem modo, ut nervus in aliis organis ſenſoriis, ſenſationis tantum capax eſt, licet, ut ſæpius in machinis artificialibus compoſitis fieri ſolet, choroidea ſimul ad repræſentationem objecti requiratur. Eodem forte modo, ut in ſpeculo amalgama iconem non ſiſtit, ſed vitrum ipſum, ſine amalgamate tamen vitrum objecti ſpeciem referre non poſſit.

§. 526.

§. 526.

Cum porro perfectio viſu in eo poſita ſit, ut oculus ſanus & in juſta diſtantia collocota, & longius remota, æquæ ac paulo propinquiora objecta conſpiciat & rite diſtinguat, lens mobilis ita in medio inter reliquos binos humores hæret, ut vitreo, tanquam firmioris texturæ corpori, annexa & libere in eo ſuſpenſa ſit & facile inde vel ad æquum magis accedere, vel ab eo quodam modo recedere, atque ita viſum in debita objectorum diſtantia accuratiſſimum efficere poſſit, dummodo humorum puritas & membranarum naturalis aptitudo ſimul cum actione illius conſpiret.

§. 527.

Non omnes vero corpora, in varia diſtantia poſita, æquali claritate videre atque diſtinguere poſſunt, alii potius ex perverſa plerumque conſuetudine myopes ſunt, & propiora tantum, alii contra ex diſpoſitione, a ſenio potiſſimum inducta, preſbyopes evadunt, & remotiora objecta accuratius præ vicinis poſſunt percipere. In illis cornea magis convexa & lens rotundior radios magis cogit, utuntur hanc ob cauſam vitro concavo, quo mediante radii antea, quam in oculum ingrediuntur, diſperguntur. In his cornea plana eſt, & lens non adeo convexa, hinc a vitro convexo juvantur, quod radios lucis colligit. De motibus variis oculi bulbum, vel in figura, vel quoad internam eam conſtituentium partium diſtantiam mutantibus, cum hæcce ab allis aliter explicata momenta in brevioribus his inſtitutionibus accurate, ut decet, explicari non poſſint, in lectionibus noſtris commodior erit dicendi occaſio.

§. 528.

§. 528.

Sunt aliæ adhuc controverſæ quæſtiones, quarum ſolutio phyſiologorum induſtriam diu jam defatigavit: Cur duplici oculo inſtructi nonniſi unum videmus objectum? Cur objecti imago in retina inverſe picta, menti ſecundum naturam præſentatur? Cur de objecti exigua admodum in retina apparente imagine ad naturalem illius magnitudinem concludimus? Quo modo diſtantiæ diverſæ mutant magnitudines & claritatem objectorum? Quo modo diſtantia viſioniſque locus definiri poteſt? Pleraque certe ex his a radiorum mutationibus pendent, alia judicando tantum, non ſentiendo diſtinguuntur, neque ad ipſum viſus organon pertinent, cujus agendi modus à nobis hic loci tantum explicandus erat. Commendamus auditoribus noſtris libellum, cui titulus LE CAT Traité des Sens. Amſtel. 1744. 8. in ampliſſima tractatione de viſu, in eo enim fuſiorem & accuratam ſatis reperient viſus hiſtoriam.

CAPUT VII.

DE SENSIBUS INTERNIS ET SOMNO.

§. 529.

QUæ nunc de ſenſibus externis aſſeruimus, ex dictis §. 318 ad 325. tanquam ex ſuis principiis deducta, perſpici facile poſſe putamus. Sequuntur ſenſus ſic dicti interni, qui licet clarius, quam ſupra in generali tractatione factum eſt, exponi vix poſſe videantur, in ſpecie tamen diſquirendi nunc

ſunt,

ſunt, ex eo, quod nunquam ſatis ardua hæcce res tentari ſomni præter ea inſimul indaganda natura exinde quodam modo perſpici queat.

§. 530.

Omnis noſtra cognitio a ſenſibus incipit, qui tranſitorio vel inhærente motu definitas quaſdam mutationes in corpore noſtro producunt. Percipimus quævis externa, quæ ſenſibus obverſantur, objecta, illa ideas in nobis excitant, ſenſorio communi quaſi inhærentes. Ex his firmius inhærent, quæ fortius & vicibus reiteratis in nos agunt, pereunt aliæ, quæ languidius & parcius nos afficiunt.

§. 531.

Ideæ inhærentes primo ſimplices nullam fere in nobis producunt mutationem, compoſitæ vero vividiores evadunt. Illæ enim, quæ congeneres ſunt, cum inter ſe alunt nexum, ut una, per ſenſus iterum excitata, alteram quoque ſimul exiſtere faciat. Imaginatio appellatur hæc menti data facultas, quæ eſt excitatio ideæ olim perceptæ, ſine nova ſenſatione, per ſociam tantum producta. Imaginatio igitur in ſe conſiderata, in ideis tantum reproducendis occupata ſæpius inter ideas olim perceptas vagatur.

§. 532.

Memoria ex imaginationis lege quidem pendet, magis vero in ſeriebus idearum jam ordinatis figitur, & characteres, per quos præſentiam idearum exprimimus, conjungit; uti igitur primo loco in infantibus imaginatio exſurgit, ſic ex coordinatis idearum ſignis memoria naſcitur & perficitur, ſi ideas

ideas ſocias non vago itinere percurrimus, ſed in ſerie quadam ordinata ſæpius repetendo jam cognita progredimur.

Per characteres vocabula enunciata vel ſcripta & alia ſigna intelligimus, quibus præſentiam idearum indigitamus.

§. 533.

Hæc ita evenire ex diverſo memoriæ uſu addiſcimus: alii enim, imaginatione vaga magis ducti, amplam corporum ſeriem ſibi ſiſtunt, & characteres iis junctos explicantes percurrunt; alii vero concatenato quaſi nexu, ideas tantum proximas atque congeneres characteribus ſuis diſtinctas exhibent. Qui utramque hanc memoriæ ſpeciem æquali ratione exercent, perfectionem acquirunt, quam alii, qui una vel altera tantum cogitandi ratione utuntur, non attingunt.

§. 534.

In imaginatione vero & memoria non ſolum idearum compoſitarum repetitio per characteres, rebus additos, inſtituitur, ſed judicium quoque accedit, quod varia, quæ ſimul occurrunt, ordinat, ita ut convenientiam aliquam vel diſcrepantiam earum, quas conjunctas nobis repræſentamus, idearum perſpiciamus. Judicium porro, dum accedit, obſcuram quandam grati aut ingrati repræſentationem ſecum affert, quam in continuata idearum evolutione amplius ſatis diſcernere non poſſumus, eam vero adeſſe ab animi affectuum exortu edocemur.

§. 535.

Si igitur attentio ſenſationes novas cum inhærentibus imaginationis ope conjungit, earum convenientiam

nientiam & diſcrepantiam ope judicii declarat, & per memoriam ſæpius iterum ſic ordinatas producit; oritur compoſita ex his animæ facultas, quam intellectum vocamus, ab eo vero voluntas, ſive determinatio ad quaſdam corporis mutationes ſecundas generetur. Cum porro nihil ſit in intellectu, quod non antea fuerit in ſenſu, voluntas inſuper corporeas actiones ſeſe exſerat, in omnibus ſenſibus internis, ſeu operationibus animæ; in corpore definitas cum his conſpirantes mutationes evenire, pro certo habemus.

§. 536.

Illud autem, quod ideam inhærentem facit, ex qua reliquæ oriuntur mutationes, num in ſolo motu poſitum ſit, cum ignoremus, utrum ſolis corporeis motibus animæ mutationes adſcribere debeamus, vel an aliud quid, nobis ignotum. prioribus adhuc accedat, vix ac ne vix quidem determinari poſſe videmus. In dubio itaque hæc cuncta relinquimus, & tantum, ut phyſici, effectus corporeos explicantes, has ipſas mutationes attendimus, quantumque in nobis poſitum eſt, dirigimus, controverſias vero vix componendas, noſtras in præſenti non facimus.

§. 537.

Senſus igitur externi omnes has indicatas mutationes incipiunt, interni vero eoſdem continuant. Hoc præter alia plura ſomni confirmant phænomena. Iis enim, qui in ſomnum proclives ſunt, ſenſus externi ſenſim hebetiores fiunt, ita ut ab obiectis non amplius afficiantur eorum organa; interni poſt ea ſenſus, & motus abinde in corpore oriundi deſinunt.

deſinunt. Humorum equidem circulatio & reſpiratio, nec non variæ actiones naturales in corpore ſomno oppreſſo vigent, animales vero, utpote quæ ſenſu & motu perficiuntur, prorſus ceſſant.

§. 538.

Muſculi præter ea, ut inſtrumenta motus, relaxantur, & corpus non ſuſtinent membra potius eum quem corporis pondus efficit, ſitum retinent; ſtricti per ligaturas & compreſſiones muſculi ob circulationem ſanguinis, in iis quodam modo ſufflaminatam, obtuſum creant doloris ſenſum. In organis ſenſoriis ſimilis obſervatur laxitas, vel quoad muſculos palpebris & organo auditus dicatos, vel quoad fibras nerveas & papillas ſenſoria objecta ſuſcipientes. Somno itaque oppreſſus, niſi reſpirationis exercitium & vividum faciei colorem ſpectes, veram demortui imaginem repræſentat.

§. 539.

Somnus itaque vera corporis ineptitudo ad actiones animales perficiendas appellari meretur. Ad eum diſponit laſſitudo, a crebriori ſenſuum externorum & internorum uſu & motu continuato corporis inducta, obſcura nox, ſilentium & objectorum minus vivida actio, ut murmura & lev muſices concentus eundem edunt effectum. Omnes enim, qui laſſi aut nihil agentes debiliores ejuſmodi objectorum motus experiuntur, ſomnolenti tandem evadunt & obdormiſcunt.

§. 540.

Omnes indicatæ hæ actiones perfluidum nerveum cum perficiantur, ejus defectum vel potius minus

promtam ſecretionem tanquam primam ſomni cauſam conſiderare poſſumus. Ex eo vero, quod ſomnolentos excitari facile & ad actiones diutius ſuſtinendas aptos eſſe, eos contra, qui ultra conſuetum tempus dormiunt, torpidiores fieri videamus, impeditam magis fluidi ſecretionem, quam ejus defectum pro ſomni cauſa habendam eſſe arbitramur. Somnolentia certe poſt paſtum, ubi nimirum ob chyli remixtionem æquabilis ſpirituum ſecretio ex ſanguine turbatur, actio medicamentorum narcoticorum, vix aliam explicationem admittens, ſopor tandem poſt copioſas omnes ſanguinis præcipue evacuationes exortus, hocce aſſertum confirmare videntur. Licet enim violentæ cerebri compreſſiones ſomnum inducant, inde tamen in naturali ſtatu ſimilem fieri nervorum collapſum ſtatuendum non eſt.

§. 541.

Effectus ſomni ſunt, æquabilis humorum circuſus eorumque apta miſcella in minimis particulis componentibus, diverſarum ſecretionum cauſa contingens, quies fibrarum carnearum & nutritio in his & aliis corporis partibus omnium optime incipienda, per ſuccedentem vero poſt ſomnum motum perficienda, §. 261. denique ſucci nutritii ab appoſitione reliqui in cellulari tela collectio. His omnibus ſanitas corporis conſervatur, nimius vero ſomnus, dum ipſos hos ſalutares alias effectus valdopere auget, aliquando etiam retardat, ſenſus internos æque ac exteriores hebetiores reddit, motus vero inſtrumenta relaxat, graviora ſæpius vix reparanda damna corpori inducit.

§. 542.

Obſcuræ ſenſationes, per varias cauſas in corpore excitatæ, inſomnia faciunt, in quibus imaginatio ideas ſenſationi perceptæ congeneres colligit, & corporis inde æque ac animæ vires ob conſenſum in motum deducit; hinc ſomnus cum inſomniis nec tranquillus neque reficiens. Vivida magis facta ſenſatio ſenſim ex ſomno excitat; ſubſequens namque oſcitatio atque pandiculatio motum humorum in pulmonibus & muſculis citatiorem efficit. Reſtituta nunc copioſior ſpirituum ſecretio, actionum animalium vigor & aptitudo ad eas iterum ſuſcipiendas vigilantem & agilem inde hominem reddit.

CAPUT VIII.

DE GENERATIONIS NEGOTIO IN UTROQUE SEXU.

§. 543.

HOminem ex homine oriri, idque poſt cooperationem peculiarium utriuſque ſexus organorum evenire, res eſt certiſſima. In maſculino namque corpore ſecretus quidam liquor per definita organa ad feminæ uterum ducitur, recipit eundem femina & fœtum inde oriundum nutrit. Fœtus vero, in lucem nunc editus, aliam, quam in utero, vivit vitam, ob quam nonnullæ ejus partes novam poſt partum demum ſubeant mutationem. Lactis tandem, in mammis facti, ſecretio, quæ primum hominis tenelli præbet nutrimentum, antea recenſitis, in generationi hiſtoria explicandis, capitibus debet adjungi.

SECTIO I.

DE SE ET EXCRETIONE SPERMATIS VIRILIS.

§. 544.

INſtrumenta, per quæ ſe & excretio ſpermatis perficitur, peculiaris prorſus ſunt ſtructuræ, & cum in hoc liquore ſola generandi facultas in maſculino ſexu poſita reperiatur, curioſiore diſquiſitione præ reliquis digna; primo igitur tranſitus ſanguinis ex vaſis ſpermaticis ad teſticulos, & ſecreti ex eo liquoris regreſſus, per vas deferens ad veſiculas ſeminales conſiderandus, ſpermatis deinde natura indaganda, fabrica tandem penis virilis, cujus ope ſperma in genitalia mulieris defertur, hic loci examinanda veniunt.

§. 545.

Arteriæ ſpermaticæ exiles, ex ampla ut plurimum arteria præcipue ex aorta, loco ab organo ſecretorio ſatis remoto, oriundæ; ſatis anguſto orificio ex magna ſanguinis præterfluentis copia parum tantum ſuſcipiunt, & lente admodum propellunt. In itinere porro per ramos minores in proximam, quam perreptant, pinguedinem abeuntes, partes oleoſas, ob lentum humoris progreſſum collectis, deponunt, variis iisque multis anaſtomoſibus inter ſe junctæ, facile inde via ad teſticulos ſanguinem deportant: qui ſuo munere functus collectus atque lenteſcens in venis; per corporis pampiniformis tractum, numeroſis anaſtomoſibus inter ſe junctis, apte ſatis iterum regreditur.

§. 546.

§. 546.

Teſtes in ſcroti cavitate tanquam in binis loculis, retenti hærent, & per cellulofum, in vaginam formatum, proceſſum ſuſpenduntur, a cremaſtere leniter interdum compreſſi & elevati. Denſa præter ea albuginea, teſtis ſubſtantiam arcte cingens, membrana convolutiones vaſorum ſubtiliſſimas continet, & ita hæc organa defendit, ut licet extra abdominis cavitatem collocata illa ſint, ſecretioni tamen, his adminiculis adjuta, commode queant præeſſe.

§. 547.

Vaſa teſticuli, quæ ſanguinis optimam partem ſuſcipiunt, & fabrica & ductu ſuo ab omnibus reliquis differunt. Exilia equidem ſunt, craſſos tamen parietes & cavitatem exiguam obtinent, quippe quæ a præparatione, per macerationem proveniente, non facile reſolvuntur, ſed ita evolvuntur, t viam ſecreti humoris optime oſtendant; ſine glomerulis enim, quæ in aliis viſceribus conſpiciuntur, ab ambitu teſticuli inter ſpatia membranacea, ab albuginea deducta, tractu ſerpentino ſemper ſubtiliora, decurrunt, uſque dum ad columnulam accedant, in qua omnes minores hi ductus colliguntur & ad epididymidem abeunt.

§. 548.

Lenta vero ſecretio in convolutis his vaſis contingit; ſpiſſior enim continuo redditus humor parum equidem in progreſſivo ſuo motu a debili valde vaſorum elatere, juvatur, inde tamen, in vaſis eum ſtagnare, vix poteſt aſſumi, ex eo quod continuato flumine in illis non progrediatur, licet

in crebriori veneris uſu copioſius ille alliciatur. Per teſticulos enim ſecretus liquor, non in cavum amplum, ſed in continuatam epididymidis vas protruditur, quod, quoad fabricam & convolutiones, cum teſticuli ſecernentibus vaſis convenit, iis tamen paulo majorem habet diametrum, hinc lente admodum ſemen in eo progreditur, donec ad deferens illud vas deducatur.

§. 549.

Deferens vas canalis eſt denſus, ſpongioſa quaſi, ſed ſatis compacta in parietibus ſubſtantia præditus, ideoque ſemper apertus, quamvis continuo ſpermatis flumine non diſtendatur, ex anguſtiis epididymidis ſenſim ampliatus exſurgit, diametro non ubique æquali donatus. In vaginali tunica, in qua vaſa ſpermatica ad teſticulos deveniunt, deſcriptum hoc vas aſcendit, ſupra os pubis incurvatur a latere veſicæ excurrens iterum reflectitur, & ſenſim ampliatur ob ſerpentinum deinde tractum, cellulare quaſi factum, inter veſicam & inteſtinum rectum verſus collum veſicæ abit, & anguſtato orificio ad eminentiam, caput gallinaginis dictam tendit.

§. 550.

Non ſolum vero proxime a fine ampliatur vas deferens & celluloſam interius villoſam fabricam oſtendit, ſed lateraliter quoque annexam habet ſeminalem veſiculam, quæ tanquam canalis ſimilis ratione conſtructus, complicatus tamen diverſa capacitate præditus, oblongum, intus cellulare & membrana a peritonæo deducta cinctum refert corpuſculum, in quod ſperma, a vaſe deferente verſus collum veſicæ ductum, cum non ſemper effluat,

fluat, retrogrado quaſi itinere ſuſcipitur, & ad excretionem uſque in coitu aſſeruatur.

§. 551.

Generationi dicatus hic humor, cum non in uſum quotidianum in corpore noſtro elaboretur, ipſa quoque ejus ſecretio non omni tempore eadem & copioſa ſemper eſt. Quod ſi enim teſticuli & reliqua ipſis annexa vaſa ſpermate ſatis repleta jam ſunt, optimæ & ad ſecretionem ſeminis aptæ particulæ non ſeparantur, cum ſanguine potius venoſo iterum refluunt, & corporis vires, nutriendo ſorte, ſuſtinent. Ipſum præter ea ſperma in vaſis deferentis ſine & veſiculis ſeminalibus collectum, per villos ſuperficiei internæ, eo, quo a venere abſtinemus, tempore, in communes corporis uſus reſorbetur. Vigor certe eorum, qui venere non abutuntur, tabes ex nimio ſpermatis profluvio oriunda, nec non per ſeminis excretionem & barbam propullulantem ſe prodens juvenilis alacritas, ſatis & abunde aſſertum confirmant.

§. 552.

Nec ſpermatis ipſius natura huic opinioni contrariatur; ſemen namque blandum, lymphaticum quaſi, ſed flaveſcentem & ſenſim inſpiſſandum humorem refert, odore ſingulari, gravi, ſed non adeo volitali præditum, qui ex ſua, quam obtinet, mixtione & conſiſtentia nutritio ſucco corporis humani, & glutini ſolida firmanti non multum abſimilis eſſe videtur. Optima hæc, per effectus præcipue antea recenſitos, cognita ſpermatis conditio, & ipſe mirabilis atque peculiaris organi ſecretorii mechaniſmus, præſtantiam ejus atque ne-

ceſſitatem in generationis negotio luculenter demonſtrat.

§. 553.

Hæc quamvis ita ſint comparata, hominis tamen ortum ex ſemine maris explicare velle difficillima res eſt. Aſſumunt nonnulli ſeminalem auram ſive halituoſam, ſemini inditam, virtutem, qua mediante in feminino ovulo delineatus fœtus excitatur quaſi & vivificatur. Præter id vero, quod illa ipſa ſuppoſita delineatio dubia admodum ſit atque incerta, halitus etiam ſeminalis ad inchoandos motus in corpore vix ſufficiens eſſe videtur. Provocant alii ad vermiculos, in ſpermate præſentes, qui tanquam delineatum homuncionis corpus in uterum delati evolvuntur magis & perficiuntur. Multæ certe ſunt, eæque non negligendæ, de præſentia atque natura horum animalculorum a phyſiologis motæ dubitationes. Sed, ſi dicendum quod res eſt, probabilem ſaltim atque naturæ magis convenientem, quam alteram, eſſe putamus, hancce de vermiculis conceptam ſententiam, ex eo quoque, quod inſectis æque ac vegetabilibus ipſis, ejuſmodi ſæpius in minima particula contingere videamus evolutiones, quæ id, quod in principio formationis hominis evenire dicunt, ſi non evincunt, optime tamen illuſtrant.

§. 554.

Admiramur itaque in generationis negotio ſummam creatoris ſapientiam & omnipotentiam, qui concurſum particularum, ad formationem hominis neceſſariarum, ſecundum leges nobis ignotas ſtabilivit, ita ut modum etiam, quo dicta hoc corporis elementa inter ſe coeunt aut evolvantur, omni

omni data opera perſpicere non poſſimus. Illud interim ſcimus, primordia hominis, ſi ſpermatica quoque non attendamus animalcula, ex ſemine viri deducenda eſſe. §. 552.

§. 555.

Quo igitur enaſcatur novus homo, ſperma in coitu excernendum & per varias acceſſorias cauſas ad uterum feminæ deferendum eſt. Hæret inde ſub collo veſicæ glandula folliculoſa compoſita, proſtata dicta, ex qua mucoſus, ſpermati quodam modo ſimilis, per oſtia, circa caput gallinaginis poſita, eliminatur, qui ſpermati, ex veſiculis ſeminalibus & vaſe deferente in idem collum veſicæ ejaculato, ſeſe immiſcet, & illud, mora ſua ut plurimum ſpiſſus redditum, ſuſcipit, diluit quaſi & in progreſſu ſuo per urethram juvat.

§. 556.

Longus urethræ canalis §. 478. cellulari contextu ita circumdatus invenitur, ut ex principio ſubgloboſo ſive urethræ, prope proſtatam poſito & ad inferiorem partem colli firmato, bulbo, cellularis ſive potius cavernoſus contextus ſenſim producat, qui, poſtquam urethram uſque ad apicem penis deduxit, in glande reflexa finitur. A ſanguine itaque, in contextu hoc celluloſo ſtagnante vel retento, bulbus urethræ, urethra ipſa & glans ſimul, diſtenduntur, & liberrima inde ſemini per eam conciliatur via.

§. 557.

Cum vero rigiditas penis ad coitum neceſſaria hoc tantum modo ſuſtineri non poſſit, urethræ a latere addita ſunt & ſuperius quaſi incumbunt bina

cor-

corpora cavernoſa majora, quæ oſſi pubis ad iſchium uſque in inferiori margine accreta, per intermedium ſeptum connexa, partem anteriorem acuminatam quaſi binos apices in glandem productos habent, hinc, dum ſanguine copioſius affluente replentur, urethram, in ſulco inferiori excurrentem, ſuſtinent & penem rigidum reddunt.

§. 558.

Poſita ſic urethra, quæ in coitu a ſemine & proſtatæ liquore jungitur, pene etiam flacceſcente, a concretione ſervanda & contra urinæ acrimoniam defendenda erat. Affluit hunc in finem lubricans humor ex mucoſis glandulis, quæ vel compoſitæ prope proſtatam hærent, vel ſimplicis folliculoſæ ubique in urethram oſtiis ſuis hiant. Membrana urethræ interna ſupra glandem recurrens & in præputio reflexis iterum integumentis continuata, papilloſam & ſenſilem glandis ſuperficiem tegit, ad glandis denique coronam & circa frenulum variæ mucoſæ, peculiaris ſtructuræ, glandulæ poſitæ reperiuntur, qui frictioni obnoxiam hanc partem inungunt & eam defendunt.

§. 559.

Illud tamen prætereundum non eſt quod, cum ſemen non niſi erecto pene ejaculetur, peculiaris quædam adeſſe debeat hujus erectionis cauſa. In ea indigitanda muſculi erectores penis plerumque allegari ſolent, qui corporibus cavernoſis majoribus appoſiti, penem retrorſum ducunt, corpora cavernoſa quodam modo diſtindunt, & dorſalem penis venam ad ſynchondroſin oſſium pubis apprimunt. Sed cum hæc erectorum penis virtus in ſuſtinendo pene erecto magis poſita eſſe videatur,

&

& in ſimili papillæ mammarum erectionę muſcularis ejuſmodi fabrica non adſit, ac nervoſas, venas ſtringentes & eo tempore, quo fortior appulſus arterioſi ſanguinis obſervatur, ejus regreſſum impedientes propagines rectius forte reſpiciunt recantiores phyſiologi.

§. 560.

Corpora igitur cavernoſa dum ſanguine turgent, veſiculæ ſeminales & vas deferens, ob eam, quam obtinent, fabricam & concurrentem fortaſſis levatoris ani actionem comprimuntur, oſtia vero, in capite gallinaginis adaperta, in œſtro venereo rigidiora & ad excretionem humoris apta magis redduntur. Simili modo proſtata ab anteriori parte muſculi levatoris ani, quem compreſſorem proſtatæ dicunt, ad evacuationem humoris ſecreti compellitur. Tranſverſales deinde perinæi muſculi, collum veſicæ, conſtricto prius oſtio ejus, antrorſum quodam modo ducunt atque dilatant; ani denique ſphincter, dum acceleratorum principium figit, actionem eorum, in ejaculando ſpermate poſitam, valdopere juvat.

SECTIO II.

DE MENSTRUIS, CONCEPTIONE, NUTRITIONE FŒTUS ET PARTU.

§. 561.

Datus eſt feminis uterus, ſpongioſum ſive vaſculoſo muſculoſum, ab omni compreſſione liberum, aptis ligamentis ita vicinis partibus annexum viſcus, ut, licet in graviditate extendatur uterus,

rus, ſuo tamen modo ſuſtineri ab iis queat. In virginibus interna ejus ſuperficies tenui, ſed ſatis adhuc poroſa membrana obducta eſt, quæ tamen poſt editum aliquoties partum prorſus diſparet, & flocculentam quaſi factam ſuperficiem exhibet.

§. 562.

Interna uteri cavitas omni equidem tempore tenui exſudante humore irroratur, præter hunc vero, qui laterum ipſius concretionem impedit, inungentem liquorem, poſtquam ad pubertatis terminos pervenit puella, major ſanguinis copia, quam quæ ad nutritionem ipſius uteri requiritur, ad eum affluit, collecta deinde in ampliſſimis, quæ uterum perreptant, vaſis progreditur, & per dilatata denique eorum oſtia catameniorum ſive menſtruorum ſub nomine eliminatur. Initium ſanguinolenti hujus profluvii intra decimum quartum & ſextum plerumque ætatis annum ponendum eſt.

§. 563.

Præcipua igitur menſtrui fluxus cauſa in ſanguinis abundantia erit quærenda. Feminæ certe pleræque plus alunt ſanguinis, quam viri; viri quidem, ſi quoque plethorici evadant, per alias tamen ſecretiones ſuperflua facile iterum diſſipant; feminæ vero utero, ut apto ad ſanguinis excretionem viſcere, præditæ, certis ut plurimum temporibus hanc evacuationem experiuntur, atque exinde ad fœtum in utero ſuſcipiendum aptæ judicantur.

§. 564.

Nec deſunt permultæ aliæ adhuc, quæ feminas ad menſtrua diſponunt, ob inſignem vitæ ge-

neris

neris varietatem vix ſemper definiendæ, cauſæ. Neque tempus, acceſſus atque diſceſſus menſtruorum & copia ſanguinis, hac via excreti, in feminis de reliquo ſanis ſemper & ubique conveniunt; cuncta potius hæc indicata momenta a peculiari diſpoſitione & temperamento cujuſlibet feminæ dependent, & a morboſis ſæpius cauſis inſigniter perturbantur. Sunt feminæ, ſed rariores illæ, robuſtæ de reliquo & optima ſanitate gaudentes, quæ, catamenia nunquam expertæ, fœtum tamen in utero gerunt, eumque ſanum & vegetum deinde excludunt. Durior quodam modo & calloſus quaſi circa annum circiter quinquageſimum factus uterus, æque ac parcior ſanguinis boni iisdem temporibus contingens elaboratio, menſtrua ceſſare faciunt.

§. 565.

Femina, ob ætatem & vitæ vigorem in veneris uſum proclivis, magis adhuc, dum virum admittit, ad eum invitatur: ille enim, penem vaginæ immittens ſenſiles iſtas partes irritando efficit, ut ſanguis copioſius ad genitalia, in primis ad uterum & partes eidem annexas, accedat, ſub ipſo præter ea venereo œſtro fluidum nerveum, copioſius etiam ad hæc loca deductum, nervos ita diſponit, ut illi venas quodam modo ſtringant, hinc facilem alias ſanguinis regreſſum cohibeant, & genitalibus partibus rigiditatem quandam inducant. Ita mutatus in coitu uterus ſemen virile recipit.

§. 566.

Magis adhuc augetur voluptas, quam femina ex coitu percipit, ob ſingularem oſtii uteri fabricam, quippe quod plexu venoſo cinctum, a con-

ſtrictore

ſtrictore proprio in coitu in primis arctatur, accedit his clitoris, quæ ſimilem ut penis virilis obtinet ſtructuram, & inde ob copioſiorem fluidorum acceſſum rigida quodam modo factu partium tenſionem inſigniter juvat, & ad interiora uſque propagat.

§. 567.

Copia ſeminis, in coitu fœcundo excreta, ea eſt, quæ per orificia lateralia ad tubas tranſeat & has turgentes reddat; inſimul vero tubæ ob copiam ſanguinis & fluidi nervei irruentis eodem ut uterus modo tument; licet enim illæ canales ſint flexuoſi & tenuiores, ſimilem tamen ut uterus fabricam habent, ſimilemque omnino in coitu patiuntur mutationem.

§. 568.

Ovaria, poſt tubas libere ſuſpenſa, parvula corpora ſphærica continent, in libidinoſis & ad concipiendum idoneis feminis magis adhuc conſpicua, hæc ab affluentibus nutrientibus ſuccis turgidula, & ovulis oviparorum animalium fere ſimilia ſunt expanſa membranam ovarii urgent, eamque diſrumpunt, ab ovario deinde, cui adhæſerant, ſoluta cum ſpermate accedente verſus tubam & inde ad uterum abeunt, quo quidem diſceſſus momento conceptus abſolvitur.

§. 569.

In obſcura admodum hac conceptus idea explicanda variæ ſunt auctorum ſententiæ. Remixtionem utriuſque ſeminis fœtum efficere antiqua jam diu exploſa eſt opinio; nec eſt in femina ſperma verum, quod in coitu affluat, ſed expreſſius a tenſione

ſione partium genitalium mucus. Halitum ſpermatis fœtum in ovulo delineatum vividiorem reddere multi aſſumunt, ſed nec plaſtica illa ſeminis virtus, §. 553. neque delineatio fœtus in ovulo unquam demonſtrari poterit. Veritati igitur magis conveniens eſſe videtur ſententia eorum, qui fœtus primordia in viridi ſpermate ponunt, & ea ab ovulo ſuſcepta §. 553. 554. in uterum deferri, foveri deinde atque nutriri ſtatuunt.

§. 570.

Qui accuratius hance ſententiam explicare ſtudent, ad vermiculos, in ſpermate obſervatos, reſpiciunt, & eos omni generatione, tanquam primordia animalium, aſſumendos eſſe exiſtimant. In inſectorum certe, non in ranarum generatione, ea, quæ huic ſententiæ opitulantur, annotata fuerunt phænomena, ut, licet omnes nondum, quæ proponuntur, objectiones, removere queamus, plerique tamen & recentiores quoque phyſiologi hancce ſententiam ut veram aſſumunt. Vid. DE HALLER in Phyſiologia §. 786. 787. 788. nec non MALPIGHIUS de ovo incubato, Edit. Opp. Lugd. Bat. 1687. 4. Tom. II. p. 49 RUYSCHIUS in Theſaur. VI. Tab. 1. 2. 3. in quibus mutationes primæ fœtus in utero expreſſæ reperiuntur.

§. 571.

Ovulum in tubis vel ipſo ovario imprægnari, & ipſam ibi fieri conceptionem, a vero propius abeſt, idque eo magis, quo clarius fœtus, in tubis reperti, illud evincunt. vid. SANTORINI Obſerv. Anat. Cap. XI. §. 16. Anguſtum poſt ea tubarum orificium ovulum ad uterum communi lege dimittere certum eſt. Ut enim anguſtum uteri orificium fir-

tum perfectum in partu, ſæpius ſat magnum, tranſmittit, ita & tubæ orificium ovulum in ipſe coitu ad uteri cavum derivare poſſe nulla, quæ ſufficiens ſit, excogitari poterit contrariæ ſententiæ ratio.

§. 572.

Ovulum itaque fœcundum in uterum delatum in ſpermate, quod a clauſo uteri orificio retinetur, fluctuat & ex nutritio hocce humore per poros patentes ſubtiliſſimam, nutriendo fœtui aptam, ſugit materiem, uſque dum illud, ſatis abinde id volumine auctum, cum utero cohærere poſſit. Dum itaque in ſpermate, verſus ſuperiora appulſum, fluctuat ovulum, villulis ſuis cum uteri fundo cohæret, ubique placentam format, reliquus vero ambitus externus, villoſus, chorion cingens, uteri parietibus applicatur & ſpermate citius juſto ex utero diſcedente præternaturalis evenit placentæ ſitus.

§. 573.

Nexus hac ratione cum utero fœtus ex matris ſanguine ipſo recipit nutrimentum. Venæ nimirum, in placenta in primis ut & in ambitu chorii poſitæ, vel ex ſinubus ſeu cryptis, vel ex apertis & ſuo modo cum illis junctis, oſtiolis arterioſis ſuperficiei internæ uteri, humorem optimum ſugunt, ad majores venas, in placenta collectas & in unam denique umbilicalem continuatas, vehunt & ita ad hepar tandemque ad cor infantis deducunt. Regrediens vero per arterias umbilicales humor ad placentam, & ad utetum iterum amandatur.

§. 574.

Hæc, per funiculum umbilicalem inchoata, nutritio primaria eſt, quæ uſque ad finem graviditatis continuatur. Num alia adhuc ſuperſit via, per quam fœtus nutritium ſuccum ſuſcipere queat, a priſcis inde temporibus diſputatum fuit. Infantem, ob reſpirationis defectum æque ac alias cauſas, deglutire non poſſe liquorem amnii, ſunt, qui exiſtimant, ipſa tamen hujus liquoris natura, ejus in ventriculo reperiunda veſtigia, meconii denique præſentia, & alia adhuc momenta, fœtum ultimis ſaltim geſtationis menſibus per os nutriri confirmant.

§. 575.

Fœtus vero membranis binis, chorio nimirum & amnio, incluſus, ovum quaſi repræſentat; chorion tanquam extima firmamenti loco eſt, & cum utero jungitur, amnion vero, ut intima liquorem, cui fœtus innatat, per vaſa ſubtiliſſima ſecernit. An tertia membrana alantois dicta, in urachum pervium continuata adſit, dubium eſt; anatome certe comparativa in animalibus multis eam adeſſe, in aliis iterum deficere nos docuit, in hominibus vero certi quicquam detegi huc uſque non potuit.

§. 576.

Uterus ipſe in non imprægnatis feminis denſus eſt, in gravidis vero ſpongioſior redditus craſſeſcit & ab affluente tunc copioſius ſanguine diſtenditur, ſed ſimul quoque cum ovo, quod continet, expanditur. Fundus in primis, ſeu pars uteri ſuperior majus, increſcens, occupat ſpatium, orificium

vero a muco, ex cryptis cervicis accedente, clauſum quodam modo lateſcit. Abdominis igitur cavum inſigniter diſtendit uterus gravidus, inteſtina ſuperiora verſus urget, veſicam denique & inteſtinum rectum tanquam vicinas partes comprimit.

§. 577.

Uterus, ulteriori extenſioni reſiſtens, & motus infantis, nono nunc menſe vividiores facti, conatum ad partum inducunt, ipſe quidem fœtus, in principio ſitum determinatum non ſervans, capite intra genua ducto, in globum quaſi convolvitur, tempore vero a partu propiore ita collocatur, ut caput verſus orificium uteri internum nitatur, pedeſque ſurſum directi ſint. Aquæ tandem, poſt ruptas membranas dum effluunt, lubricant viam, ſpaſticæ vero contractiones uteri, nec non matris, abdominalia viſcera deorſum prementes, niſus fœtum expellunt.

§. 578.

Contrahens ſeſe uteri moles non amplius retinet placentam accretam, ſed illam dimittit, ita, ut ea mox fœtum ſequatur, vel funiculo ligato atque præſciſſo leniter commota abſcedat, vel ad immiſſa in uterum obſtetricis manu ſeparetur. Lochia tunc fluunt, pro differentia ſubjectorum quoad copiam diverſa, uterus vero contrahitur, in principio quidem inſigni cum niſu, ita, ut ſecundinas & manum obſtetricantem ſæpius fortiter ſtringat, ad aliquem poſt ea contractionis gradum reductus, a violento motu remittit, & ſenſim ſemſimque anguſtatus cavitatem, virgineo ferme utero ſimilem, obtinet. Profluens ſanguis primum loturæ carnis ſimilis fit, tandem prorſus fluere deſinit.

SECTIO

SECTIO III.

DE MUTATIONE HOMINIS RECENS NATI.

§. 579.

DE mutationibus fœtus poſt partum dicturi, potiſſimum quidem eam conſiderandam nobis ſumimus, quæ in reſpiratione & circulatione ſanguinis evenit, de glandulis enim, nutritium ſuccum in fœtu perficientibus, pauca tantum prioribus ſubjungenda habemus. Reſpirationis defectus in fœtu longe aliam circulationem exigebat, quam quæ in adulto homine obſervatur. Sanguis enim, per venam umbilicalem adductus, verſus hepar adit & ad venam portarum deveniens, quoad aliquam ſui partem per canalem venoſum ſanguini venæ portarum non admixtus, directo ſtatim itinere ad venam cavam & verſus auriculam anteriorem tendit.

§. 580.

Valvula Euſtachiana venæ cavæ inferiori, dum illa auriculam intrat, anterius præfixa, ſanguinem aſcendentem verſus auricularum ſeptum dirigit, quod foramine ovali præditum, advenientem hunc ſanguinem, ad poſteriorem auriculam tranſmittit, cujus regreſſum impedit valvula in hac auricula foramini præfixa; tendit itaque ſanguis in ventriculum poſteriorem & inde in aortam, & ita per ramos tantum, ex arcu productos, ad ſuperiores fœtus partes propellitur.

§. 581.

Sanguis venoſus, in vena cava ſuperiori deſcendens, ipſam auriculam anteriorem ingreditur, & recta via in ventriculum anteriorem deſcendit. Ex hoc vero ventriculo, ab arteria pulmonali ſuſceptus, in pulmones nondum extenſos progredi nequit, hinc per canalem arterioſum ad arteriam aortam deſcendentem deducitur, & partim in inferiores corporis partes diſtribuitur, partim per arterias umbilicales, ut hypogaſtricæ propagines, e corpore iterum progreditur & ad funiculum atque placentam deducitur.

582.

Uti itaque in homine adulto duplex circuitus ſanguinis, ex cordis nimirum cavis anterioribus per pulmones, ab his ad poſteriores cordis cavitates & inde per totum corpus iterum ad anteriores cavitates abſolvebatur. §. 181. ita in fœtu quoque duplex ejuſmodi circulus locum habet, ſine eo, quod pulmones ſanguis tranſeat, alius nempe per cor poſterius, & ſuperiora §. 580, alius per cor anterius & inferiora §. 581. ut itaque ſanguis, a matre ſuſceptus, per ſuperiores fœtus partes circumductus, per inferiora iterum e corpore eliminetur.

§. 583.

Dum vero pulmones infantis, in lucem nunc editi, ab aere inſpirato diſtinduntur, ſitus vaſorum pulmonalium mutatur, ſanguis itaque, ex ventriculo anteriori adductus, in pulmones ruit, & eos magis adhuc expandit, arterioſus vero canalis, tranſfluente antea humore hac ratione deſtitutus, coaleſcit.

leſcit. Sanguis deinde, ex pulmonibus in auriculam poſteriorem deveniens, valvulam foramini ovali applicat, & impedit, ne ſanguis venæ cavæ ulterius huc deducatur, ſed viam in adultis conſuetam eligat, hinc coalitionem valvulæ cum foramine ovali permittat.

§. 584.

Liberior circulatio ſanguinis in nato infante; actio potiſſimum pulmonum, præparationem æquabilem ſucci nutritii in toto corpore perfectiorem reddit; hinc adminicula illa nutritionis, a thymo & glandulis ſuprarenalibus in utero provenientia, §. 233. non amplius requiruntur. Docent ipſæ hæ glandulæ, quippe quæ poſt partum ulterius non creſcunt, ſed potius marceſcunt & contrahuntur.

SECTIO IV.

DE MAMMARUM FABRICA ET LACTE.

§. 585.

SEd & in matre, poſt editum infantem, quædam contingit mutatio, lactis nimirum, ut ſucci ad nutrimentum infantis accommodati, in mammis perficienda præparatio. Infans enim, per funiculum umbilicalem hactenus in primis nutritus, ab eo nunc ſeparatus, novum per os, ad alimentorum canalem ablegandum, flagitat nutrimentum. Optimum illud eſt, quod tenue, blandum, ex alimentis a matre aſſumtis, in ipſis ejus organis præparatum jam ſatis, lactis nomine ex mammis maternis

ipſi præbetur. Durante graviditate enim mammæ jam turgent, & ſæpius ſerum tenue ſtillant, poſt partum vero, dum uterus iterum contrahitur, magis adhuc illæ intumeſcunt, quo tempore femina ſæpius febre, lactea inde dicta, corripitur.

§. 586.

Pectori nimirum exterius adhærent corpora glandulоſa duo, copioſiſſimo adipe obducta, ex acinis nimis, per telam celluloſam firmiter nexis compoſita. Ad ea numeroſa ex mammariis externis & internis, anaſtomoſibus inter ſe junctis, accedunt vaſa, quæ lactis ſecretioni famulantur. Denſæ enim & contractæ antea mammæ copioſiores nunc in acinos ſuos recipiunt ſuccos, & eos magis adhuc elaboratos ad tubulos lactiferos mittunt.

§. 587.

Tubuli hi lactiferi, ex omnibus acinis oriundi in majores confluunt ramos, qui ſenſim verſus centrum mammæ eunt, & in lactantibus inſigniter ampliantur, eum in finem, quo aliquam lactis portionem continere queant. Ipſi vero fines ductuum lactiferorum, ad papillam delati, iterum anguſtati, quindecim circiter oſtiis inter papillæ rugas aperti hiant.

§. 588.

Eſt enim papilla corpus cavernoſum, ex media mamma exſurgens, quod a ſanguine affluente inſtar penis virilis interdum erigitur, tenui cute & cuticula tectum in apice rugoſum, areola, glandularum ſebacearum ſucco inuncta inſtructum. Papilla erecta ultimos lactiferorum vaſorum, alias corru-

corrugatos, fines longiores reddit, ita, ut vel compreſſa mamma vel ſuctione infantis ſua ſponte proſiliat aut facili opera educi queat.

§. 589.

Lac itaque humor eſt albicans, ex optimis lymphaticis ſuccis collectus, ab accedente poſt paſtum, nondum ſubacto, chylo adauctus Chylum namque lacti admiſceri, ejus, poſt digeſtionem & chylificationem vix tantum inceptam, obſervatum augmentum, nec non natura alimentorum & medicamentorum, ſapore in lacte ſæpius iterum detecta, dilucide ſatis oſtendit. Ex victu potiſſimum vegetabili lac aceſcit, & in tenue ſerum & pinguem terreſtrem caſeoſam ſecedit partem, contra, ſi alimenta lactanti feminæ deficiant, lac alcaleſcir & nauſeoſum evadit.

PARS III.

SEMIOTICA PHYSIOLOGICA SIVE DE SIGNIS SANITATIS.

§. 590.

QUi actiones corporis ſani, huc uſque in phyſiologia generali & ſpeciali pertractatas, rite perſpexit, de ſanitate diverſorum hominum judicare valebit. Dum enim ad actiones vivi & ſani corporis animadvertimus, ea nobis occurrunt phænomena, quæ non tantum effectus, ſed etiam cauſas ſanitatis indicant, & ita ejusdem ſtatum præteritum, præſentem & futurum omnium optime declarant.

§. 591.

Si itaque ex vita homines ante acta perſpicimus, cum quo vigore per diverſa vitæ ſtadia actiones ille perfecerit, ſigna ſanitatis anamniſtica colligimus; ſi vero præſentem tantum corporis ſtatum perpendimus, omnesque actiones ad mechaniſmi leges examinamus, ſigna diagnoſtica patent; ſi tandem ex his ſimul ſumtis colligimus, quo usque vigor ſanitatis in hoc vel illo homine perdurare queat, ſigna prognoſtica ſanitatis, & vitæ præſagia efformamus.

§. 592.

In tanta igitur actionum vitæ, in corpore humano obſervanda, varietate, ſtatim apparet, non dari unicum & ſolum ſanitatis ſignum, quod cum pathognomonico in ſemiotica pathologica comparare queamus: ſi tamen illud eruere vellemus, conſenſus perfectus omnium actionum, quæ unquam a ſano corpore pro duci poſſunt, pro eo poſſet aſſumi. Ipſa tamen hæc indicata actionum conſpiratio ex uno & generali phænomene non poteſt cognoſci.

§. 593.

Non lubet hæc ſigna ordine propoſi to recenſere, ex eo, quod tædioſa quædam repetitio eorum omnium, quæ in præcedentibus propoſuimus, inde eveniat, congruum magis propoſito noſtro eſſe putamus, ſi ſanitatis ſigna ea ratione recenſeamus, & medici, phæſiologiam ad varios homines applicantis, ſtudium ita adjuvemus, ut:

I. Sanitatem, quoad diverſam ætatum conſtitutionem, ex mutatione corporis, ſingulis earum propria, cognoſcamus.

II. Diverſas deinde hominum actiones perpendamus, & ex iis quoque ſigna generalia ſanitatis deducamus.

III. In tanta porro hominum varietate, ex conſtitutione ſolidarum & fluidarum partium earundemque proportione temperamentorum differentiam disquiramus, & per ſua ſigna explicemus.

IV. Normam tandem, ad quam ſanitas viſcerum ſingulorum exigi poſſit, exhibeamus.

CAP.

CAPUT I.

DE SIGNIS SANITATIS IN GENERE EX CORPORIS HUMANI MUTATIONIBUS SUCCESSIVIS PETITIS.

§. 594.

DUo potiſſimum momenta in hac tractatione a nobis probe conſideranda ſunt. Primo enim mutationes, a conceptu & nativitate ad decrepitam uſque ætatem in hominibus contingentes, & ad ſanitatem relatæ, recenſendæ veniunt; deinde vero ſic explicatis mutationibus generales diætæ rationes aut inferendæ aut ſubjungendæ erunt, ex eo, quod illæ pro cauſis æque ac ſignis ſanitatis haberi queant.

§. 595.

Obſcurum equidem eſt, quid parentes ad formandum fœtum conferant, & in hiſtoria generationis, ſuperius a nobis tradita, huic doctrinæ parum lucis affundi poſſe monuimus, robur inter ea, animi dotes & morbos quoque a parentibus ad natos tranſire experientia docet, ita, ut paucæ forte in tanta hominum multitudine obſervatæ exceptiones limitent, minime tamen invertant regulam, ſecundum quam, ſanis parentibus, ſanam quoque conceſſam eſſe progeniem plerumque ſtatuimus.

§. 596.

Hoc, quod reſpectu maris dubium quodam modo videri poſſet, aſſertum, magis tamen matris exemplo comprobatur. Cum enim mater per novem menſes fœtum in utero gerat, & ſuis ſuccis nutriat, embryo-

embryonis corpus ex matris potiſſimum conſtitutione ad varias, quæ inde ſequuntur, mutationes diſponi, a vero propius abeſt. Videmus equidem imbecilles matres, quæ infantes ſatis robuſtos nutriunt & enituntur; optimi vero eo in caſu matris ſucci id fœtus incrementum impenduntur, ita, ut illæ infantes ſæpius cum ſanitatis detrimento tum in utero, tum poſt partum per mammas alant.

§. 597.

Infans igitur, a ſanis & in optima ætate conſtitutis, nec præmatura nec nimia venere debilitatis, parentibus natus integras adhuc eorum vires in ipſa conceptione recipit, præter has enim vix aliis & ſubtilioribus, circa tempus & modum generationis excogitatis, conditionibus opus eſſe videtur. Mater porro animo & corpore valens & hoc pro virium modulo exercens, bonos præter ea ſuccos in integris digeſtionis, chylificationis, ſanguificationis & lymphæ officinis perficiens, optimum inde & conſtans infanti ſuppeditat nutrimentum, in primis ſi ad juſtum terminum uſque unicum tantum fœtum in utero alat.

§. 598.

Si nutrix ſana infantem alit, nec corpus tenellum perverſis ſuccis imbuit, neque contraria & nociva alimenta ſimul ipſi ingerit incrementum ejus æquabile optime ſuccedit. Somnus ſuperveniens multus, quo cruda in ventriculo digerantur & chylus ſubigatur, nutritius denique ſuccus ex eo elaboretur & corpus incrementa capiat, efficit.

§. 399

§. 599.

Infans a nutrice remotus & laudabili alimento enutritus, ſecundo & tertio anno ſolidiora ſenſim digerit & motu majus ſolidorum acquirit robur; oſſa & largius creſcunt, & quoad epiphyſes duriora evadunt, hinc quoque firmior articulorum nexus efficitur. Mali contra non digerendi ſucci nodos formant in epiphyſibus & imbecillam reddunt ſequentem ætatem. A tertio enim ad quartum annum tranſitus ex infantili ad puerilem ætatem obſervatur.

§. 600.

Propriam enim infantili ætati laxitatem corrigit motus corporis, in ætate puerili adauctus, unde cum vegeto appetitu ſucci laudabiles copioſi, fibrarum extenſio, optima tandem nutritiarum particularum appoſitio, æquabiles vero ſe & excretiones omnes eveniunt. Accedit his animus a curis, meditatione & vehementioribus pathematibus liber, ſola ferme viget imaginatio, quæ per memoriam ſenſim ad attentionem pueros ducit. Perdurat hæc ætas ad annum decimum duodecimum.

§. 601.

In juvenili ætate, quæ uſque ad annum vigeſimum continuatur, corpus bene & in omnibus quidem partibus æquabiliter nutritur, in primis ſi vires nimio labore, aut meditatione vel venere præmatura non ſubducuntur. Cum igitur corporis moderatum exercitium, una cum ſufficienti nutrimenti copia, optime corpus increſcere faciat, caveant juvenes, ne ſedentariæ vitæ nimis ſint dediti, ſed moderate tantum ſtudiis litterarum inhæreant. Majus

jus robur juvenis, adoleſcens nunc factus, acquirit, dum concreſcentes cum oſſibus, ipſis eorum epiphyſes ulteriori corporis extenſioni limites ponunt.

§. 602.

Nocet tunc temporis, ſi nimium evenit, longitudinis incrementum, aut ſi corpus præter neceſſitatem alimentis repletur. Priori in caſu nimium diſtinduntur ſolida, ita, ut nutrientes partes vel non copioſis ſatis, vel laxe tantum apponantur extenſis fibris, in abundanti vero repletione humores non rite præparantur, ſed in morboſas tranſeunt mixtiones. Utrumque igitur ad acutos æque ac diuternos morbos corpus diſponit.

§. 603.

In adoleſcenti ætate, cujus termini ad annum fere trigeſimum extenſi ſunt, corpus verum & conſtans robur acquirit, in ſolidis firmior, æquabilis tamen partium cohæſio, fluidorum vero mixtio bona conſervatur; animi vires & corporis integritas ad ſuſtinendos labores apta magis evadunt, qui hoc potiſſimum tempore alacrius paulo tractandi ſunt, quo negotiis ſuſcipiendis pares inveniantur virili ætati propinquiores. Diæta, in iis annis rite ordinata, longæva potiſſimum reddit corpora, errores tamen, non nunquam in ea commiſſi, facillime iterum corriguntur, ſed commoda quoque ex continuato diætæ neglectu gravioribus morbis ſuppeditatur occaſio.

§. 604.

Virilis ætatis ad quinquageſimum uſque annum productum ſtadium optimam vitæ noſtræ partem complectitur,

complectitur, in primis ſi corpus in æquilibrio conſervetur, nec ſuccorum abundantia atque obeſitas, a nimia repletione atque quiete, neque præmatura rigiditas nimis exercitatis fibris inducatur; cauta potius atque ſollicita legum diatæ obſervatione ſenſim accedens ſenectus ſuſcipiatur. Exercitatio animi & corporis in hac ætate concedenda imo ſuadenda eſt, ſæpius vero commiſſi in diæta errores ſemina morborum chronicorum ſpargunt, in ſenectute plerumque increſcentium.

§. 605.

A quinquageſimo ad ſeptuageſimum annum in iis, qui valida huc uſque corpora obtinuerunt, viridis ſenectus obſervatur, remiſſius tamen animi & corporis labores ſuſcipiendi ſunt, ne reliquis ætatis vigor citius prorſus conſumatur, Nunc incipiens demum virium defectus auxilia medicinæ exigit, quibus, ſi ea removere valemus, quæ ſenſim in ſolidis atque fluidis cauſas morborum conſtituunt, tunc ſæpius, qui hunc vitæ terminum ſani attigerunt, decrepitam ætatem & imbecillitatem, a ſolidorum rigore & fluidorum immeabilitate inductam, patienter ferunt & ſine incommodo.

§. 606.

In decrepita tandem ſenectute, in qua rarius ad centeſimum annum uſque procedunt mortales, omnium actionum vigor perit, organa, quibus mediantibus ſenſus & motus perficitur, nimium olim exercitata, hebetiora evadunt, languent motus naturales; hinc ortus nutritionis defectus contracta reddit corpora, & immeabilitatem fluidorum per ſolida efficit. Tandem & actiones vitales debilius perficiuntur, & a morte demum prorſus cohiben-

hibentur ; leviſſimus itaque in principio viſus morbus mortis tamen cauſa eſt , vel vehementiori ſtatim morbi impetu brevi ex vivis eripiuntur imbecilles ſenes.

§. 607.

Morbos varios , infantili ætati proprios , puerilis delet , morboſas vero humorum , in utraque ætate vel a nativitate ortas , vel per alias cauſas acquiſitas , diſpoſitiones interdum corrigit juvenilis ætas & adoleſcentia , dum modo nec partium organicarum læſio neque perverſa earum formatio ſimul concurrat. Qui juvenes adhuc aut adoleſcentes inſignibus ſæpius diætæ commiſſis erroribus corpora enervarunt , accuratiore regimine , in virili ætate obſervato , corpora ad aliquam iterum longævitatem idonea reddunt , plerumque tamen languida manent , nec convenientem ætati vigorem recuperant.

§. 608.

Cita ſenectus ſequitur eos , qui corpus juvenile nimium defatigando, veneri imprimis & baccho turpiter indulgentes , ætatis vigorem profligant. Nocet equidem nimius labor , dum corpora ſicciora & rigidiora reddit , ſed magis adhuc molities nocet , quæ fluida corrumpit & nutritionem minus conſtantem efficit. Ejus modi homines ſæpius circa trigeſimum jamjam annum ſeneſcunt ; exempla præbent feminæ , quæ teneræ adhuc reiteratis vicibus fœtum in utero gerunt , eumque poſt ea ipſæ per mammas diutius nutriunt , & juvenes intemperato veneris uſu potiſſimum debilitati.

§. 609.

Longius nunc progredi & ex generalioribus hiſce momentis morborum indolem, ad quos varii diætæ errores deducunt, accuratius definire vix poſſumus; ad pathologiam namque referenda & alibi ulterius explicanda erunt, hic quoad cauſam tantum indicata ſigna. Nec generalem illam rationem, ob quam inter quoſdam populos major morborum proventus obſervatur, & ad citam mortem alii diſponuntur, alii contra longius vivunt, hinc indagandam non eſſe putamus, ex eo, quod varium vitæ genus clima diverſum, & aliæ circumſtantiæ haſce mutationes diſcrepare faciant.

§. 610.

Germanorum quippe corpora, ſub rigidiori climate nata & educata, exercitio corporis valido & duriori diæta ad robur inſigne olim pervenerunt, nec deſunt exempla eorum, qui vitam ruralem eligentes, & victu ſimplici motuque corporis, in libero aere inſtituto, obfirmatum corporis habitum retinuerunt; in urbibus contra, in primis in opulentioribus recepta molities ita lædit corpora, ut victu ſimplici quoque & optimo illo, ob depravatam conſuetudinem & debilitatem primarum viarum, cum ſanitatis noxa utantur, novi morbi introducantur, & in debilitatis ſolidis corrupti humores circumeant.

CAPUT II.

DE SIGNIS SANITATIS GENERALIBUS EX CORPORIS HUMANI ACTIONIBUS PETITIS.

§. 611.

Diſquiſitis itaque in præcedenti capite ſanitatis ſignis, quæ ex mutationibus corporis, per varias ætates inductis, perſpici poſſunt, ea nunc ſubjungenda ſunt, quæ ex præmittenda generali actionum corporis noſtri idea proveniunt. Patebunt inde primarii ſanitatis effectus, & modus, quo læſiones ejus variæ congeneribus inſimul morbis corpus invadendi locum conciliant. Licet enim in generali hacce tractatione ad omnia pathologiæ capita ex inſtituto tranſeundum non ſit, via tamen hac ratione ex phyſiologia ad pathologiam panditur commodiſſima.

§. 612.

Corpus noſtrum ſanum eſſe, ex actionibus quæ ab eo perficiuntur, intelligimus, non ſolum vero liberum actionum exercitium & quod ſine incommodo illæ fiant, in hac diſquiſitione notamus, ſed ex duratione etiam atque conſtantia corporis in ſuſtinendis laboribus colligimus, num illud ad longævitatem diſpoſitum ſit. Quæcunque enim actio cum inſigni & cito ſubſequente debilitate perficitur, ſtatum vitæ imperfectum, hoc eſt, morbum vel præſentem vel prægreſſum vel imminentem declarat.

§. 613.

Licet vero in actionum integritate perſcrutanda ad omnes ſimul reſpiciendum & in concinno

omnium nexu perfectæ ſanitatis ratio ponenda ſit, tamen, ſi obiter quaſi & ſine laborioſa diſquiſitione in ſanitatem inquirimus, quaſdam in primis functiones attendimus. Ita enim eum qui bene dormit, appetit, digerit & egerit & ſine dolore eſt, ſanum utplurimum judicamus, & porro, quo minus complete has actiones quis exercet, eo magis eum a ſanitatis perfectæ ſtatu recedere concludimus.

§. 614.

Accuratius certe ad omnes actiones reſpiciunt, & ex earum conſenſu ſanitatem dijudicant medici, civium curam gerentes; dum enim actiones vitales, naturales & animales diſcernunt, priorum præſtantiam cognoſcunt, & quantum ad reliquas perficiendas illæ conferant, probe perſpiciunt; hinc melius longe & certius inſimul de ſanitate ferunt judicium, ita ut in ægroto quoque corpore læſas per morbum functiones ab integris reliquis actionibus probe diſtinguere valeant.

§. 615.

Inter actiones vitales humorum circuitus & reſpiratio primo omnium loco ponenda ſunt. Indicat liberam circulationem pulſus fortis & æqualis, in intervallis æque ac ipſis variis corporis mutationibus conſtans, vel, ſi quoque per motum corporis animi affectus, aliquaſque cauſas mutetur, facile iterum ad priſtina intervalla reducendus. Attendenda præterea eſt ipſa corporis levitas; ſæpius enim conſpicimus, a venæ ſectionis defectu ponderoſa & minus agilia fieri corpora, eam tamen laſſitudinem ſanguine ſubtracto, & liberiori inde reſtituta circulatione, ſubito iterum diſſipari.

§. 616.

§. 616.

Proximum a circulatione ſanguinis locum obtinet reſpiratio, quæ bona eſt, ſi plenior & æqualis haud interrupta deprehenditur, & ſine moleſtiæ ſenſu, abſque operoſo plurium organorum concurſu, a pulmone tantum & diaphragmate perficitur, per varias etiam cauſas violenta reddita, facile iterum in priſtinum æquilibrium reducitur, nec anxietates, in pectore percipiendas, relinquit. Cum porro diaphragma primarium ſit reſpirationis organon, ad viſcera pectoris æque ac abdominis in ea reſpiciendum eſt, ſic enim reſpiratio, poſt paſtum quodam modo læſa, facile poſt alimenta digeſta libera iterum evadit.

§. 617.

Actiones naturales alimentorum deſiderium, ſive appetitum facilem, digeſtionem, chylificationem, ſanguificationem & ſecretionem, excretionem tandem & nutritionem concernunt. Has itaque, ſanitatis vigorem diſquirens, medicus accurate percurrat & ex principiis phyſiologicis dijudicet Appetitus ſit moderatus, temporibus certis recurrens, non continuus & cum moleſta ſenſatione conjunctus, nec debilis cum ſubitaneo ſatietatis ſenſu, neque cum nauſea & averſatione conjunctus.

§. 618.

Poſt cibum aſſumtum levis repletio & torpor plerumque accedere ſolent, ſæpius etiam frigoris obſervatur ſenſus, qui melior judicatur, quam calor vagus. Hæc cuncta tamen brevi iterum ceſſent cum refectione, utpote quæ, ſi contingunt, manifeſtum præbent indicium digeſtionis, chylifica-

tionis & ſanguificationis feliciter & naturali lege peragendæ. Singulas etiem hic concurrentes actiones medicus dijudicat, dum cauſas cooperantes ex phyſiologia reperit.

§. 619.

Oppreſſio circa ſcrobiculum cordis poſt paſtum vel exigua vel nulla, abſentia ructuum, ciborum ſapores vel eoſdem corruptos indicantium, validam ventriculi vim declarant; aer porro canalem alimentorum non lædens, ſed ab æquali ejuſdem robore ſuperatus, efficaciam inteſtinorum in degeſtione continuanda oſtendit. Fœces tandem fuſco vel luteo colore tinctæ acceſſum bonæ bilis evincunt.

§. 620.

Secretiones faciles docet præcipue ſalivæ affluxus, perſpiratio, urina & evacuatio alvina rite ſuccedentes. Os ſemper humidum, ſaliva cum appetitu aucto copioſius affluat; perſpiratio naturalis ex levitate corporis & parca vel nulla humidi in cute præſentia cognoſcitur; nulla tamen ſit in ſudores proclivitas; nec ſudor ullo odore ſpecifico imprægnatus eliminetur. Urina ſanguinis, citrino colore tincta, ſine incommodo fluat, urina potus aſſumtis antea fluidis quoad copiam reſpondeat. Fœces alvinæ conſiſtentes, nec nimis duræ, nec nimis fluidæ, a bile ſufficienti tinctæ, non pituitoſæ, a ſtimulo certis temporibus in aſſuetis potiſſimum recurrente abſque moleſtia excernantur.

§. 621.

Actiones animales in ſenſu & motu conſpiciuntur. In univerſum vero vigor in examinandis his actio-

actionibus notandus eſt, in ſpecie vero membrorum, quæ iis perficiendis dicata ſunt, ſabricam & aptitudinem ad eaſdem perficiendas diſquirimus. Genuina capitis conformatio, amplum in primis occipitium, cerebrum tanquam princeps harum actionum inſtrumentum bene conſtitutum eſſe oſtendit. Organa ſenſuum & membra, variis motibus accommodata, ſpeciale examen anatomicum requirunt.

§. 622.

Non nulla præter ea in externo corporis habitu reperiuntur ſigna, que expeditam humorum circulationem & fluidorum bonam miſcellam indicant, & ita ad ſanitatis declarationem adhiberi poſſunt. Facies v. c. florida, nec nimio rubore tincta, nec peregrino colore inquinata, oculi vividi, claritate humorum & tunicis pellucentibus conſpicui, corpus bene nutritum, non ſiceum neque obeſum, dentes puri, ſqualore non infecti, anima ex ore ſpirans nullo peregrino odore moleſta, optima præbent integritatis omina.

§. 623.

Num appetitus venereus in adulta ætate pro ſigno ſanitatis habendus ſit, moveri hic poſſet quæſtio, certe, ut omne hominis oblectamentum in cibi & potus deſiderio, nec non in reliquis, quibus aſſueti ſumus, deliciis, ut in uſu vini, tabaci & aliis hujus generis rebus poſitum, dum viget, ſanitatis præſentiam ſatis declarat, ſic & ſufficiens humorum, ad generationem aptorum, ſecretio corporis vigorem evincit. Cave tamen, ne illicitis artibus vel imaginationis ope excitatos ad venerem ſtimulo pro naturali ejuſmodi propenſione habeas.

CAPUT III.

DE SIGNIS SANITATIS SPECIALIBUS SIVE DE TEMPERAMENTIS.

§. 624.

Generalia ſanitatis ſigna, in præcedentibus binis capitibus a nobis propoſita, ita quidem ſunt comparata, ut varias limitationes admittant & circumſcripta ſatis pro veris demum queant haberi. Inſufficiens itaque hæc ipſa eſſet de ſignis tractatio, niſi in tanta hominum differentia cuilibet eorum ſanitatem ſuam propriam adſcribere, eandemque ex omni cujuslibet corporis diſpoſitione declarare poſſemus.

§. 625.

Uti vero ſanitatis differentia, quoad ætates & actiones huc uſque conſiderata fuit, ſic ſimili etiam modo clima, ſexus, educatio & nutrimentum, in quantum nimirum unumquodque eorum ſanitatem diverſam reddit, a nobis in cenſum vocari nunc poſſet. Sed cum hæc cuncta, ſi etiam ſtudioſe ſatis nunc pertractentur, in genere tantum & ſine applicatione ad diverſos homines recenſeri queant, meliorem omnino viam ingreſſuros nos eſſe putamus, ſi ad ſolidorum & fluidorum diverſam indolem atque proportionem in præſenti reſpiciamus.

§. 626.

In quolibet nimirum corpore determinata humorum quantitas per ſolida iiſdem proportionata movetur, ex eo potiſſimum, quod ſolida iſta per inſitam aut a nervis acquiſitam virtutem eum impetum

petum faciant, quem exigunt fluida, in vaſa ſolida impulſa. Ubicunque itaque hæc actionis & reactionis proportio obſervatur, ibi diverſiſſima alias corpora perfecta ſingula frui poſſunt ſanitate, ubi vero dicta hæcce proportio, vel æquilibrium inter ſolidorum robur & fluidorum efficaciam ſublatum deprehenditur, ibi morbus exinde jam evenit.

§. 627.

Fluidas partes ſolida, ut in omni corporis ſtatu, ſic in ſenili etiam atque ex ſucco homine ſuperare, a vero propius abeſſe monuimus §. 241, inſimul vero humores alios libere magis in vaſis moveri, alios cellulis & cavis quaſi inhærentes & minus ad motum aptos deprehendi, oſtendimus. Exinde igitur, quod copiam humorum non definire queamus proportionem etiam numeris certis non exprimendam eſſe putamus, ſed in genere tantum omnem fluidorum ad ſolida, & reciprocam ſolidorum ad fluida, homini cuilibet propriam, relationem temperamenti nomine inſignimus.

§. 628.

Non tantum vero copiam, ſed & mixtionem in fluidis & variam cohæſionem in ſolidis, tanquam proprietates, in univerſum Part. I. Cap. II. conſideratas, probe notandas & ita ſic dictam idioſincraſiam ſive propriam mixtionem & conſtitutionem ſingularem cujuslibet hominis, qua ille ab omnibus reliquis ſeſe diſtinguit, ſimul perpendendam eſſe judicamus, ſi alias genuinam temperamenti naturam eruere velimus. Fluida enim per ſolida moventur, mutantur, miſcentur, atque ita debitam craſin acquirunt, ſolida itidem, per fluida diſtenta,

reſiſtunt & ea movent, inde vero motum determinatum exercent. Et his duobus ſimul ſumtis momentis juſta & accommodata cuilibet homini exſurgit vita & ſanitas.

§. 629.

Veteres jamjam ad hanc temperamentorum differentiam ſolliciti admodum reſpexerunt, dum ex indole humorum, in corpore prædominantium, & ex proprietatibus quibuſdam generalibus, in ſolidis obſcure tantum cognitis, variam illam copiæ & mixtionis proportionem cognoſcere ſtuduerunt; per phlegmaticum enim, ſanguineum cholericum & melancholicum temperamentum pituitæ, ſanguinis, bilis flavæ & atræ exſuperantem, reliquis humoribus admixtam, copiam indigitarunt. Hinc etiam in phlegmatico humidam & frigidam, in ſanguineo humidam & calidam, in cholerico ſiccam & calidam, in melancholico tandem ſiccam & frigidam inſimul qualitatem, tanquam ſigna & affectiones corporum in ſolidis eorum quoque cognoſcendas aſſumſerunt.

§. 630.

Neque inanes, ex corporis potius natura deſumtæ, erant recenſitæ hæ temperamentorum diſtinctiones; nimis tamen prolixa atque ſubtilis etiam diviſio, ſuperficiaria porro, quæ in iis cognoſcendis adhibebatur, obſervatio, moralis tandem cujuslibet hominis, neglectis his corporis conditionibus, inconvenienti ſæpius methodo declarata natura, optime collocatam hanc veterum operam inutilem reddidit. Quot enim ſunt, qui ex actionibus moralibus, ab educatione perverſa ſæpius oriundis, ſine conſideratione corporis temperamenta definiunt;

finiunt; aut temperamenta natura ſua diverſa combinant, ut ſanguineo melancholicum, phlegmatico cholericum, &c. quæ tamen nulla ratione inter ſe poſſunt conjugi, cum evidenter ſibi ſint oppoſita.

§. 631.

Nos quatuor illa uſitata temperamentorum nomina, ad ſanitatem privatam ſive cuilibet homini propriam aliquo modo explanandam, adhibemus, & ex partium ſolidarum & fluidarum copia ſive potius proportione, nec non ex mixtione fluidorum & cohæſione ſolidorum dijudicamus, compoſita tamen illa ex duabus temperiei ſpeciebus nomina non admittenda, rectius quemlibet definire poſſe putamus, ſi gradualem cujuſlibet temperamenti differentiam ex ſuis ſignis, in quantum id fieri poteſt, perſpiciat.

§. 632.

Relatio ſolidorum ad fluida curioſius paulo definienda eſt; licet enim corpora fluida ſemper copioſiora habeant, quam ſolida §. 627. proportio tamen varia eſt, ut in relatione tantum ad quodlibet corpus definiri, hinc uni præ altero copioſiora adſcribi queant fluida vel ſolida, quod obſervatum diſcrimen in ſequentibus fundamentum diſquiſitionis noſtræ conſtituit.

§. 633.

Solida vero, quorum natura in cohæſione, per niſum particularum in ſe invicem determinata, poſita reperitur, dicuntur ſana, ſi cohæſio ſtatum inter laxitatem & rigiditatem medium & inde determinatum fibrarum robur iis conciliat. Dictum hoc robur, cum tanquam perfectum in nullo corpore

pore poſſit aſſumi, pro ea, qua illud ad laxitatem vel rigiditatem fibrarum vergit, ratione, diverſis quoque temperamentis præbet originem.

§. 634.

Fluidorum tandem natura in mixtione quærenda, bona tunc eſt, ſi partes eam ingredientes, in ſanguine in primis aquoſæ, oleoſæ, ſalinæ & terræ, debitam ſervant proportionem, & eam inde, quæ ex fluidis petenda eſt, ſanitatis rationem continent. Accurata hæc fluidorum miſcella in corpore noſtro cum locum vix habeat, ſpiſſioris aut tenuioris humoris idea enaſcitur, difficilius priori in caſu movendi humores, mobiles contra in altero, tertium exhibent momentum, ad quod nobis in temperamentorum definitione reſpiciendum eſt.

§. 635.

Temperamentum itaque varia eſt diverſorum corporum, quoad partes componentes, diſpoſitio, ob quam proportio ſolidorum & fluidorum, ratione copiæ, roboris & mixtionis, in diverſis ſubjectis inſigniter diſcrepat, & per ſigna quædam externa dignoſci poteſt. Ex generalibus hiſce notis diverſas quatuor illorum temperamentorum definitiones conficere nunc poterimus.

§. 636.

Phlegmaticum nominamus temperamentum, ſi fluida exſuperant ſolida, ita quidem, ut fluida ſpiſſiora & lenteſcentia in ſolidis laxioribus vehantur. Infantilis ætas ad hoc potiſſimum temperamentum proclivis eſt, uti & obeſa & viſcido ſcatentia corpora illius ideam exprimunt.

§. 637.

§. 637.

Sanguineum temperamentum adeſſe dicimus, ſi fluida exſuperant ſolida, ita, ut fluida tenuiora & mobiliora in laxioribus ſolidis vehantur. Puerilis æque ac juvenilis ætas ad hanc temperiem diſponit, adulti, quoque molliori vita gaudentes, ſuccoſque bonos ex alimentis nutrientibus colligentes, eo inclinant.

§. 638.

Cholericum temperamentum tribuimus illis, qui fluida tenuiora atque mobilia, ſolida vero rigidiora, humorum maſſam excedentia, obtinent. Tranſitus ex ſanguineo in cholericum temperamentum, qui in medio vitæ noſtræ ſtadio ſæpius obſervatur, ſanitatis perfectæ ideam ſiſtit, in virili vero ætate cholerica ſic dicta temperies ut plurimum adeſſe deprehenditur.

Nomen non reſpondere videtur notioni, in noſtra hujus temperamenti definitione indigitatæ, in ea tamen, quam poſuimus, mixtione humorum facilem & copioſam bilis ſecretionem fieri poſſe intelligimus.

§. 639.

Melancholicum temperamentum ea eſt corporis conditio, ubi ſolida exſuperant fluida, ita quidem, ut fluida ſpiſſiora & immobilia in ſolidis rigidioribus vehantur. Et hoc & phlegmaticum temperamentum a morbo propius adſunt, melancholicum vero ſenili potiſſimum ætati proprium eſt, niſi cauſæ ſubſint, quæ illud citius accedere faciunt.

§. 640.

Morboſæ præter ea humorum mixtiones, in corporibus apparenter ſanis ſæpe occurentes, temperiei naturalis examen difficile reddunt. Medicus vero, dum illam diſquirit, ſtatum coporis, ut ante morbi acceſſum eum invenit, deſcribit, vel ſimili, quo vires morbi a viribus vitæ diſtinguere ſolemus, modo temperamenti ſigna, a morbi in humoribus æque ac ſolidis repertis indiciis ſollicite ſeparata, tradit.

§. 641.

Idioſyncraſiam ſuperius §. 628 ferme tanquam ſyronymum temperamenti vocabulum aſſumſimus videtur tamen, præter adductas antea corporum affectiones, ex quibus temperamenti definitionem deſumſimus, etiam adhuc in ſolidis æque ac fluidis latere cauſa, ob quam ſenſationes certas odorum, ſaporum, tremorum &c. vel non, vel cum moleſtia ferunt homines, vel ab ejuſmodi rebus, quibus alii non delectantur, inſigniter afficiuntur. Hoc vero per multa certe, ſi opus eſſet, exempla confirmandum phænomenon, num ex conſuetudine tantum, vel ex nativa inſimul corporis diſpoſitione declarari debeat, ita, ut imaginationis vis in gravidis, determinari vix poteſt.

§. 642.

In phlegmaticis facies pallida, ejuſdemque nec non totius corporis habitus tumidus, pili molles, in aliis præter conſueta, locis vix provenientes, vaſa parva, pulſus debilis, mollis & tardus, cruor parcus nec ſatis elaboratus, circulatio lenta, ſeroſi humores ſpiſſiores, lenteſcentes, & copioſius in cellu-

celluloſam telam abeuntes, timor, ingenii tarditas & naturalis quædam ſtupiditas, tanquam indubitata temperiei ſigna notanda, occurrunt.

§. 643.

Cauſæ, quæ hoc temperamentum faciunt & fovent, ſunt ætas infantilis. Hæc ſola cauſa ſi adſit, cum ipſo corporis incremento mutatur ejus temperies, quæ tamen in adultis etiam obſervatur dum illi guloſi, ſomno multo, deſidia & otio detenti, circuitum humorum non juvant, nec minimis fibris robur addunt; inde enim fluida exſuperant, & ob lentorem contractum ſpiſſiora evadunt, hinc ſolidæ partes nec nutrimentum, a quo robur fibrarum pendet, acquirunt, neque illud accedens ob motus defectum minimis fibris applicare poſſunt.

§. 644.

Sanguinei faciem floridam, corporis habitum ſpongioſum, carnem mollem, pilos copioſos, molles, vaſa tenera, facile a calore turgeſcentia, pulſum debilem & celerem, levi de cauſa auctum, ſanguinem abundantem & mobilem, hinc circulationem expeditam, faciles ſecretiones, optimam corporis nutritionem, levitatem corporis, inconſtantiam denique animi ſummam, facile ingenium, mollitiem, iram brevem pro ſignis ſanitatis ſingularis offerunt

§. 645.

Cauſa dicti hujus temperamenti eſt ætas juvenilis. Qui in pueritia, imo in infantili jamjam ætate ad illud diſpoſiti ſunt, juvenes nunc facti alacrio-

alacriori plerumque ſunt animo, ſed corpus ipſi exinde deſtruunt, & ad citam ſenectutem deveniunt. Motus his facilis, ſed facilis quoque debilitatio: qui regulis diætæ obediunt, ad ætatem adultam & virilem uſque felici ſæpius hoc temperamento fruuntur & tardius ſeneſcunt. Sanguinei tranquillo ſomno delectantur, & inediæ impatientes ſunt, & cum ſuccis abundent, motu inſuper vegeto eos per vaſa propellant, optimas inde particulas ſolidis applicant læteque nutriuntur.

§. 646.

Cholericis propria eſt facies rubicunda, oculi fulgidi, habitus corporis denſus, non raro ſtrictior, pili copioſi, rigidi, vaſa denſa, æſtuantibus & vehementer motis humoribus reſiſtentia, a ſummo tamen eorum impetu interdum rupta. Pulſus deinde fortis & celer, ſanguis copioſus & condenſatus, circulatio valida, ſecretiones parciores, alvus ſtrictior in iis obſervantur. Uti vero in corpore vigor eſt, ſic judicium quoque limatum & ingenium attentione correctum, iracundia cum furore detonans, patientia laborum notanda inſimul veniunt.

§. 647.

Originem huic temperamento præbet ætas virilis; qui enim juvenes adhuc cholerici fiunt, ſæpius in deſtructionem ſui corporis tendunt; larga deinde nutritio, ſe & excretiones ex voto ſuccedentes, animi vigor, corporis vires actuans, ſomnus parcus, ſed profundus cum refectione, uno verbo omnes illæ, quæ plethoram generant, cauſæ huic temperiei ſuppetias ferunt, ita tamen, ut ob corporis

poris vigorem, robur in vaſis, humoribus ſubigendis aptum, perſiſtat.

§. 648.

Melancholici tandem faciem habent ex obſcuro flavam & palleſcentem, oculos profundos, corpus exſuccum & macilentum, carnem duram, vaſa ſtricta & rigida, pulſum tardum & durum, humores pauciores & lentos, ſanguinem ſpiſſum, tenacem, piceum quaſi & atrabilarium, alvum ſiccam, iram lentius exſurgentem, ſed tenacem, judicium acre, ingenium vero tardum, labores tandem, in primis animi, patienter ferunt & feliciter eos ad finem perducunt.

§. 649.

Ætas adulta æque ac ſenilis hoc præcipue temperamento prædita reperitur; qui mature melancholici fiunt, citius etiam ſeneſcunt. Attentio deinde, ſtudiis adhibita, vita ſedentaria, potus parcior, cibi ſicciores, exercitatio corporis nimia, ſomnus parcus, nimia animi agitatio, ardor ſolis in climate calidiore illud & faciunt & ſuſtinent.

§. 650.

Licet vero varia huc uſque protulerimus ſigna, quæ definiendis temperamentis adhiberi poſſunt, facile tamen hæc rite obſervare & in debitum ordinem cuncta redigere exercitatioris tantum eſſe, nec primo ſtatim intuitu hominis temperamentum definire poſſe profitemur. Hinc omnis hominis aptitudo ad actiones varias præſtandas caute diſquirenda, inſimul vero id, quod a conſuetudine vel idioſyncraſia pendet, diſcernendum probe erit,

antea

antea quam de temperamento cujuſdam hominis ita, ut decet, judicare valemus.

§. 651.

Ex dictis præter ea patet, ad phyſicas magis, quam ad morales, actiones in temperamenti deſcriptione eſſe reſpiciendum: Negari equidem non poteſt, quod actiones morales a corporis noſtri affectionibus haud parum mutentur & dirigantur, varia inſuper educatio diverſis quoque temperamentis occaſionem ſubminiſtret; tamen cum actiones morales a cauſis externis ſæpius definiantur, multi etiam diſſimulando veram temperamenti indolem ſupprimere didicerint, medicus certe ex his vis unquam vera, ſed fallacia potius ſigna, tanquam laboris inconvenienti methodo ſuſcepti præmia reportabit.

CAPUT IV.

DE SIGNIS SANITATIS SPECIALISSIMIS SIVE DE SANITATE PARTIUM.

§. 652.

Corpus humanum, quam diu integra atque perfecta ſanitate gaudet, quoad omnes & ſingulas partes ſanum ut ſit, requiritur In conſideratione tamen corporum, jam ſenſum ſanorum, quæſtio ſæpius movetur, num una vel altera eorum pars eum vigorem habeat, ob quem diu durantibus actionibus abſque moleſtia proferendis par ſit, id quod de viſcerum potiſſimum ac organorum, pulmonum v. c. & oculorum, ſanitate ſæpius diſquirendum venit.

§. 653.

§. 653.

Fabrica ex anatomicis cognita & actio inde pendens per phyſiologicas regulas explicata, de ſanitate cujuſdam partis certos reddit, &, an diu ſanitas vigor in ea perduret, declarat. Dabimus hujus rei exempla in cerebro, pulmonibus, corde, ventriculo & inteſtinis, hepate & organo viſus, quoque partium diſquiſitionibus adhibere debet, ſi vel ſanitatem partis in ſe ſpectatam, vel gradum integritatis quodam modo labefactatæ indicare ipſi eſt animus.

§. 654.

Caput rite formatum, anterius anguſtum, poſteriora verſus ampliatum, eminente occipite præditum, internarum partium conformationem naturalem eſſe indicat. Sic in incremento corporis puerilis vigor actionum ſenſus & motus, imo dependens abinde internorum ſenſuum exercitium, conjecturam confirmat, fore, ut ea in homine rite ſuccedant, quæ a cerebro & partibus ipſi annexis dependent in adultioribus. Abſentia doloris in primis fixi & vertiginis idem evincit.

§. 655.

Pulmo facile dilatabilis, in thorace bene conformato hærens, profundam reſpirationem ſine dolore & labore exercens; agitatio continuata in cantu & loquela ſine defatigatione ſuſcepta, humores per vitale hoc organum facile tranſire indicant, in ſimul vero reſpirationis & ſanguificationis negotium diu adhuc atque feliciter in pulmonibus ſucceſſurum eſſe, in qua ſententia magis adhuc confirmamur, ſi actiones, in varia aeris diſpoſitione

conſtantes deprehendimus, vel poſt violentum reſpirationis augmentum citam defatigationem non obſervamus.

§. 656.

De cordis & vaſorum ab eo diſcedentium libera via & valida actione certos nos reddit pulſus æqualis & cuilibet temperamento conveniens, in continuatis & diu exploratis ictibus conſtans deprehenſus. Magis tamen de horum organorum convincimur præſtantia, ſi pulſus, per cauſas ſuas acceleratus, & violenter agitati humores facile in priſtinos iterum limites redeunt & juſtum ſemper æquilibrium ſervant.

§. 657.

Ventriculi & inteſtinorum robur validum eſſe cognoſcimus ex digeſtione facili & expedita omnis generis ciborum moderate ingeſtorum, in primis vero, ſi poſt brevem, ab ingeſtis inductam, laſſitudinem mox priſtinus vigor reddit, ſi nulla preſſio & tenſio in ſcrobiculo cordis obſervatur, ſi ructus & flatus vel prorſus non, vel ſine moleſta ſenſatione ſecedunt, fœces denique ex lege naturæ excernuntur; ſi appetibus conſtans & definito tempore excitatus novam nutritionem expoſcit.

§. 658.

Hepatis integritatem abſentia ponderis in hypochondrio dextro, incommodum circa tempus digeſtionis non obſervatum, ſanus faciei & bilioſarum particularum ad ſanguinem redundantiam non declarans color, fœces tandem tinctæ, flavæ, facile ſolubiles, optime comprobant.

§. 659.

Oculus tanquam organum viſus ſanitate gaudet, ſi lacrymis non eſt obductum, neque ab iis acribus

factis

factis arroditur, ſi ipſe bulbus æque ac ſingulæ ejus partes mobiles ſatis ſunt, & non moderatos tantum, ſed etiam quodam modo auctos & imminutos radios lucis facile & ſine moleſtia ferunt, & iis recipiendis ſeſe accommodant, ſi in diverſis diſtantiis poſita corpora accurrate diſtinguenda ſunt, neque ad hanc actionem præſtandam tædioſa tenſione indigent, maculis tandem umbris & limbis notata objecta non exhibent.

§. 660.

Eodem ferme, quo ſanitatem partium diſquirimus, modo ſecretorum quoque humorum ex molecularum, quæ eos conſtituunt, naturam examinare poſſemus, ſi de ſudore, urina & aliis corporis ſuccis judicium eſſet ferendum. Signa enim, ex conſiſtentia, odore, ſapore, colore aliiſque eorum proprietatibus peti & ordinari facile poſſent, ſed cum ſpecimina in præſenti tantum exhibeamus, ex omni corporis ſani conſideratione, pro lubitu adaugenda, dicta de iis ſufficiant.

§. 661.

Uti igitur medicus in morbis cognoſcendis ad cuncta, quæ in compoſitis illis actionibus eveniunt, attente reſpicit, eum in finem, quo præternaturalem earum ſtatum perſpiciat, ſic animum ad hoc ſcrutinium ſuſcipiendum egregie præparari putamus, ſi medicus diſcens poſt perſpectam phyſiologiam amicorum æque ac corporis ſui ſanitatem cum cura ad regulas huc uſque præſcriptas diſquirat. Caveat tamen, ne omnibus numeris abſolutam ſanitatem in nativa quaſi imbecillitate hominum ſcrupuloſius juſto quærat & ita ipſe non tantum morbos ſibi fingat, ſed amicis quoque illud perſuadeat.

PARS IV.

DIÆTETICA

SIVE

DOCTRINA DE SANITATE CONSERVANDA.

§. 662.

DE ſanitate in actionibus, corporis noſtri univerſalibus & particuliaribus perſpicienda, & ex diverſi generis ſignis dijudicanda huc uſque egimus, ultimo itaque loco ad regulas ſanitati conſervandæ aptas reſpiciendum nunc erit: Et hæc quidem phyſiologiæ pars eo magis attendi meretur, quo arctior eam inter & præcipua pathologiæ & therapiæ capita obſervatur nexus. Neglectus enim regularum diætæ cauſas morborum introducit, ad avertendos ſimiliter & percurandos morbos ex diæteticis deſumuntur conſilia.

CAPUT I.

DE DIÆTETICA IN GENERE.

§. 663.

DIætetica, ut quarta phyſiologiæ pars a nobis conſiderata, eam rerum non naturalium tractationem complectitur, ex qua illarum naturam diſquirentes & dijudicantes auxilia ſanitatis eruimus, & incommoda, a perverſo eorum uſu extimeſcenda, evitare diſcimus. Licet enim diæta vi vocis

victus

victus tantum rationem exprimat, ad omnes tamen corporis vivi, a reliquis non naturalibus dictis rebus provenientes, conditiones & mutationes in ſimul reſpiciendum erit, quo omnem hujus doctrinæ ambitum emetiamur. Diætetica ab effectu, quoniam corporis integritatem conſervat, hygiene etiam appellatur.

§. 664.

Dum itaque res non naturales conſideramus, illæ equidem per ſe nihil valent, ſed applicate demum corpori in hominem agunt, ita, ut rite uſurpatæ natura'em, perverſo autem modo adhibitæ præternatural m ejus ſtatum efficiant. In genere itaque in geſta & ingeſta dividi illæ poſſent; vel enim ad ea, quæ corpori vario modo applicata in illud ingeruntur, vel ad ea, quæ a corpore vivo ſuſcipiuntur perficiunturque, in hac doctrina reſpicimus.

§. 665.

GALENUS (Opp. Claſſ. XII. Cap. 2. p. 169. Edit. Venet. 1541) rerum non naturalium ſex claſſes propoſuit, ſecundum quas aerem primo, cibum deinde & potum, motum porro atque quietem, ſomnum & vigilias, excreta tandem & retenta & ultimo loco animi pathemata conſideranda eſſe cenſet. Et hæc quidem diviſio adeo in medicorum ſcholis recepta fuit, ut plerique recentiorum præcepta de ſanitate conſervanda ad dictam hanc normam conſcripſerint.

§. 666.

BOERHAAVIUS ex noſtri ævi medicis, dum in pathologicis inſtitutionibus cauſas morborum occaſionales

caſionales recenſet, aliam & novam eam rerum non naturalium diviſionem exhibuit. Has enim ille in ingeſta, geſta, excreta & retenta, externe denique corpori applicata, (Inſtit. a §. 744. ad §. 779) diſpeſci poſſe ſtatuit; priorem tamen veterum diviſionem ideo retinere placuit, quod illa recepta ſatis jam ſit, & diætæ inſuper regulæ illa ſervata concinniori ordine tradi queant.

§. 667.

Fundamenta diſciplinæ, a nobis nunc pertranctandæ, partim ex cognitione hiſtorico phyſica corporum, quæ extra nos ſunt & in corpus noſtrum agunt, partim ex tractatione phyſiologica actionum & mutationum, quæ in corpore noſtro eveniunt, petenda eſſe apparet. Ex priori enim ingeſta & corpori applicata, ex altero vero diſquiſitionis hujus auxilio geſta omnium optime definiri poterunt. §. 664.

§. 668.

In deſcribenda diæta eorum, qui ſimplici vitæ genere utuntur, & in alimentis in primis varietatem non quærunt, pauca omnino notanda occurrunt. Cum vero inter noſtros tam varia eſculentorum & potulentorum genera uſurpentur, diverſa præter ea vitæ ratio ſervetur, amplior de die in diem evaſit diætetica diſquiſitio, ita ut medicus, a quo hæc cuncta definienda ſunt, ubique fere naturalia corpora diætæ ordinandæ cauſa diſquirenda inveniat.

§. 669.

Varia porro vivendi ratio corpora ipſa inſigniter mutat, & actiones eorundem diverſas reddit, ſola itaque actionum, tum univerſalium, tum particularium

ticularium cognitio vix ſufficit, ſed ſingularis quoque corporum diſpoſitio ſimul perpendenda eſt. Hinc in ſemiotica phyſiologica ſigna ſanitatis ſpecialia, in temperamentorum potiſſimum differentia, ſupra jam eum in finem propoſuimus, quo inde præſens hæc noſtra tractatio adjumentum acciperet atque felicius perfici poſſet.

§. 670.

Diætetica ad tres principes medicinæ partes pertinet, & inde etiam conſervatoria, vel præſervatoria vel curatoria appellatur. Nos vero dum conſervatoriam tantum diætam in præſenti tradere & regulas illas explicare tentamus, quæ ſanitati tuendæ aptæ ſunt, primaria in ſimul momenta, quæ in avertendis morborum cauſis & in curatione ipſorum morborum, per rite ordinatum diætam, animaduertenda ſunt, ſubjungimus quidem, illis tamen ſtudioſius declarandis nunc non inhæremus.

§. 671.

In dijudicandis igitur iis, quæ ſanitatem conſervant, rebus dum ad ingeſta, ſive corpori applicata reſpicimus, naturam corporum, quæ in nos agunt, ſollicite ex principiis phyſicis diſquirimus, in quantum nimirum illa ex indole particularum componentium, vel per obſervationem reiteratam effectuum in corpore animali productorum cognoſci poteſt, & ex perſpectis iiſdem modum, quo illa corpori applicari debent, ut ſanitas conſtans & diuturna inde expectari poſſit, colligimus.

§. 672.

Ex altera vero parte diſquirimus geſta, ſive moderamen actionum ſuſcipiendarum, ſi vel functio-

nes, a voluntate noſtra pendentes, vel eas, quæ, licet ipſæ voluntatis imperio non ſubſint, per voluntarias tamen actiones intendi & imminui poſſunt, ita dirigendas eſſe monemus, ut æquilibrium actionum corporearum conſervetur, & ita machinæ, in continuatione horum motuum in primis poſita, integritas ſuſtineatur.

§. 673.

Regulæ itaque diætetic æ ſunt judicia de uſu rerum non naturalium in vario corporis ſtatu, ſive ſelectum & modum applicandorum & ingerendorum, ſive moderamen actionum corporearum concernant, per experientiam fidam & ſollicite inſtituta ratiocinia & ſtabilita & confirmata. Ex his aliæ ſunt generales, aliæ ſpeciales, aliæ ſpecialiſſimæ.

§. 674.

Regulæ generales ſunt præcepta quædam univerſalia, quæ ad omnem hominis vitam pertinent, & medicos ſæpius in regulis ſpecialibus præſcribendis occupatos ducunt, quo eas, cum in effectibus corporum naturalium, ob concurrentes cauſas plurimas occaſionales, nihil ferme ſit perpetuum eo facilius ſuo modo limitare & determinare queant. Proponet eaſdem caput ſecundum.

§. 675.

Regulæ ſpeciales ſunt judicia de ſingulis rerum non naturalium ſpeciebus efformata, quæ effectus corporum applicandorum & ingerendorum, nec non moderamen actionum corporis noſtri definiunt. Exponet itaque caput tertium de aere, quartum de cibo, quintum de potu, ſextum de motu & quiete, ſeptimum

mum de ſomno & vigilia, octavum de excretis & retentis, nonum tandem de animi pathematibus.

§. 676

Quoniam vero, ob tantam hominum diſcrepantiam ratione ætatis, ſexus, temperiei &c. effectus etiam rerum non naturalium inſigniter differunt, in ultimo capite modus, quo in inveniendis regulis ſpecialiſſimis ad ſingularia quævis ſubjecta reſpicere, generales regulas per ſpeciales limitare debemus, indicandus a nobis erit. Id, cum in non nullis tantum exemplis nunc queat oſtendi, reliqua, quæ in praxi obſervanda veniunt, momenta, diætam ſecundum hanc normam ordinantis medici curæ atque judicio relinquenda erunt.

CAPUT II.

DE REGULIS DIÆTETICIS GENERALIBUS.

§. 677.

QUilibet hominum ſanitatis ſuæ rationem habeat; hinc vel ex propria corporis ſui inveſtigatione, vel ex conſilio medici diſcat, qui ſit gradus virium, quibus ad ſubeundas actiones inſtructus eſt, quænam ſit temperamenti conditio, & quo modo inde intelligi poſſint ea, quæ corpori conveniunt vel eidem nocent, ex omnibus denique his ſimul ſumtis, optima & ad certam quaſi normam compoſita vivendi ratio queat componi.

§. 678.

Eorum itaque, qui medicinam faciunt, officium eſſe videtur, amicos ſuos, illo etiam tempore, quo mor-

morbis gravioribus non detinentur, de obſervandis regulis diæteticis, vitæ generi aptis, commonefacere & cauſas, ad morbos corpora diſponentes, avertere, prius quam illæ nocivos jam produxerunt effectus, quo in negotio plus ſæpius, quam in ipſa morborum curatione, valet medicorum opera.

§. 679.

Sanitas omnibus numeris abſoluta nunquam requiri poteſt, ideoque anxie nimis quærenda non eſt: cum enim corpus quotidie variis mutationibus obnoxium ſit, & ea, quæ a nobis ipſis peraguntur, motum fluidorum ita ſemper mutent, ut nullo fere temporis puncto motuum æquilibrium adſit, corpus variis vitæ injuriis agitatum iiſdem quidem viribus ſuis ut reſiſtat, in ſimul vero male abinde afficiatur neceſſe eſt.

§. 680.

Curioſior diæta in vita communi raro vel nunquam obſervari poteſt; ſi enim regulas diætæ cum actionibus noſtris conſuetis quotidie comparare & de his ſemper cogitare vellemus, ad ipſas illas actiones, ad quas noſtræ æque ac aliorum felicitatis cauſa, in hac vita adſtricti ſumus, ſollicite ſatis nunquam reſpicere poſſumus, & meticuloſi ſæpius plus detrimenti, quam commodi corpori noſtro induceremus.

§. 681.

Varia vita optima eſt, quoniam diverſa jam ea ſunt negotia quæ nobis ex lege naturæ gerenda perficiendaque ſunt. In primis vero juvenibus illa ſuadenda eſt, quippe qui corpora ad labores impoſterum ſuſcipiendos apta atque idonea reddere debent.

debent. Quod ſi vero quis imbecillior, per naturam, vel per morbos olim perpeſſos, factus fuerit, is ſimplicem vitæ rationem, quantum in viribus poſitum eſt, obſervet.

§. 682.

In ſanitate æſtimanda & convenientibus illi diætæ regulis præſcribendis, nativitatis, educationis, ætatis, climatis, ſexus & temperamenti ratio habeatur: ex iis enim ſimul penſitatis optimam vitæ & laborum ſuſcipiendorum normam conficere poſſunt medici. Omnibus enim non omnia conveniunt, ſed, uti cuilibet eſt propria ſanitas, ſic ſingulis etiam ſubjectis propriæ ſanitatis regulæ ſervandæ ſunt.

§. 683.

Licet rebus conſuetis delectetur, & ab iis etiam adjuvetur humana natura, conſuetudo tamen non ſemper excuſat commiſſos in diæta errores; ea enim, quæ non ſubito nocent, lente tamen & ſucceſſive damnum corpori inferunt. Quilibet igitur eam ſequatur regulam, ut optimas conſuetudines, quæ corpus juvant, ſuas faciat atque retineat, exitioſas vero fugiat atque emendet.

§. 684.

Non ſubito tamen a rebus conſuetis diſcedendum eſt, cum enim temporis demum ſucceſſu certus quidem habitus acquiſitus & corpus inde ad certas quaſdam ſenſationes diſpoſitum fuerit, lento etiam greſſu priſtini vivendi mores iterum derelinquendi & ad alios prioribus contrarios tranſeundum erit, niſi periculum, ab omni ſubita in primis mutatione extimeſcendum, experiri velimus.

§. 685.

§. 685.

Nec ſanitatem medicamentis continuo ſumtis conſervare, nec morbos futuros iiſdem avertere velle convenit, in primis cum moderamen rerum non naturalium tuta, & quæ ſufficiunt, ſubminiſtret remedia; corpora enim medicamentis aſſueta urgente morbo fruſtra ſæpius ab iis auxilia cupiunt, & in hoc quidem ſenſu medice vivere eſt peſſime vivere.

§. 686.

Qui per varias, quæ in vita eveniunt, conditiones ex uno capite contra regulas diæteticas peccare cogitur, in aliis obſervandis eodem illo tempore ſedulus magis ſit, quo cauſæ morborum, per priorem errorem inductæ, vel corrigantur, vel debiliores abinde reddantur. Interdum etiam errorem priori contrarium committere licet, prudenti tamen conſilio & cum debita virium corporis noſtri æſtimatione id fieri debet. Ii, qui regulas diætæ ſtrictius ſervant, ab uno & leviori tantum commiſſo errore plus ſæpius læduntur, quam qui incurii magis ex conſuetudine crebrius in diæta hallucinantur.

§. 687.

Sanis omnia ſana ſunt. In quibus enim corporibus vis vitæ vegeta obſervatur, ea etiam, quæ alia ex parte nociva videntur, vel valida actione viſcerum in uſus corporis convertunt, vel, ſi prorſus noxia ſunt, per ſecretiones faciles iterum eliminant. Cave tamen, ne vitæ viribus nimium tribuas & ſæpius peccando eaſdem infringas.

CAPUT

CAPUT III.
DE AERE

§. 688.

AEr eſt ſubtiliſſimum illud fluidum, quod globum noſtrum terraqueum ambit & in quo noſtra quoque corpora vivunt. Hinc in ſe conſideratus aer adeo purus eſt, ut nihil omnino in corporis noſtri integritate mutare poſſit; licet enim gravem atque elaſticum eum ſciamus, & per experimenta cum antlia pneumatica potiſſimum inſtituta intelligamus, licet ob ipſas has proprietates corporum poros intret, tamen, cum unam ſemper eandemque retineat naturam & in æquilibrio hæreat, nullas præternaturales producit mutationes.

§. 689.

Aer vero atmoſphæricus varias obtinet proprietates, dum, tanquam ſolvens fluidum ſive menſtruum conſideratus, alias particulas ſuſcipit, quæ ipſam ejus naturam quodam modo mutant, ſic enim ignis ſeu calor, aqua & varii vapores, nec non leviores terreſtres particulæ & varia, ex his mixta, exigua corpora ab aere recipiuntur, qui denſior abinde redditus corporum motui magis reſiſtit, & ita per admixta diſponitur, ut vim corpori humano nunc inferat, & illud diverſimode afficiat.

§. 690.

Quo itaque ampliſſimam hanc, quæ aeris effectus complectitur, doctrinam rite diſponamus & juſto ordine pertractemus, eas aeris atmoſphærici affectiones, quibus mediantibus ille in corpora agit,

agit, in genere conſiderabimus, deinde modum, quo aer in varias corporis partes agit, ſigillatim perpendemus, ſalubritatem porro anni & climatum ex his præmiſſis, in quantum fieri poteſt, eruemus, ventorum tandem efficaciam in univerſum, potiſſimum vero habita ratione noſtri climatis, æſtimabimus, ubique tamen regulas ſanitati conſervandæ idoneas ſubnectemus.

§. 691.

Aer nimis calidus fluida corporis noſtri expandit, reſolvit, atque ita fortius urget, partes ſubtiliores ex iis diſſipat, craſſiores vero relinquit, idque eo facilius efficere valet, quo magis ſiccus inſimul eſt, quo etiam in caſu ſolida rigidiora reddit, quod ſi vero calidus aer & humidus inveniatur, ſolida magis relaxat, ob omnes has indicatas dotes obſtructioni anſam præbet, & corporis vires infringit.

§. 692.

Aer nimium frigidus ſolida noſtri corporis rigidiora reddit, in primis, ſi ſimul ſiccus ille fuerit, humores condenſat, fluidiora diſſipat, & reliquam eorum maſſam ſpiſſiorem reddit, atque ita per contrarias cauſas eoſdem ferme producit effectus, quos in antecedentibus a nimium calefacto aere provenire diximus. Humidus vero & frigidus aer, licet ſolidis æque ac fluidis vix evidentes mutationes inducat, quod una proprietas alteram quaſi corrigit, gravitate tamen ſua corpori moleſtus eſt & reſpirationi & perſpirationi incommoda parit, inferius ſpecialius adhuc commemoranda.

§. 693.

Generales has aeris proprietates, ut per experientiam cognitas, hic tantum aſſumimus, caloris enim & frigoris explicatio tantis controverſils obnoxia adhuc eſt, ut ſi unam etiam ex ventilatis huc uſque opinionibus amplecti vellemus, eam tamen ad corpus noſtrum applicatam parum lucis diſquiſitioni addituram eſſe prævideamus. Cum humiditas ejus a copia aquoſarum particularum, ſiccitas contra ab earundem defectu dependeat, non diſplicet nobis illa eorum ſententia, qui calorem per igneas particulas induci, frigus vero ex earum defectu provenire ſtatuunt. Sed multa omnino dubia huic hypotheſi inſunt momenta, quæ non permittunt, ut illam audacter nimis defendamus, aut effectuum, ab aere mutato in homine obſervatorum, explicationem huic theoriæ ſuperſtruamus.

§. 694.

Quod ſi enim hæc cuncta rite penſitata atque diſcuſſa habeamus, de aeris tamen proprietatibus nihil adhuc certi in medium proferre poterimus. Aereum equidem fluidum, igne & aqua imprægnatum, ita in corpora agit, ut ſalina, oleoſa & alia innumera mixta ſoluta ex iis ſuſcipiat, ea tamen ita nunquam perſpicere valemus, ut exinde effectus eorundem in corpore noſtro declarare queamus, licet ab ſolis iis ſalubritatem & nocivam aeris indolem dependere certo ſciamus.

§. 695.

Quæ cum ita ſint, relictis iisdem ad ea phænomena progredimur, quæ ſenſibus patent, & aerem, quatenus ille in canalem alimentorum, in pulmones

nes ſub reſpirationis negotio, & tandem in habitum corporis cutaneum reſpectu perſpirationis agit, conſideramus. Hac enim via incedentes, ad eam normam, ad quam regulæ diætæ componi debent, propius accedimus.

§. 696.

Aer, qui omnium corporum poros occupat, alimentorum quoque & potulentorum interſtitia replet, vegetabilibus in primis & liquoribus fermentatis copioſius ineſt, cum vero eo modo conſideratus aer qualitate ſua vix peccet, ab interno potius corporis calore expanſus digeſtionem inſigniter juvet, vehementes, dum agit, atque nocivos vix dedit effectus, per canalem deinde alimentorum ac ſecundas quoque vias deductus motum humorum, dum globulis eorum inhæret, liberiorem quodam modo reddit, quamvis in humoribus contentus vere elaſticus dici nequeat.

§. 697.

Dum vero aer in velociori deglutione & cum alimentis flatulentis, nec non cum potulentis fœculentis, vel non rite fermentis, nimia ſæpius in copia ingurgitatur, ille elaſticitate, per calorem adaucta, canalem alimentorum diſtendit, tonum viſcerum debilitat, affluxum humorum ad digeſtionem requiſitorum impedit. & & ita elaborationem ſucci nutritii in prima hac digeſtionis officina valdopere lædit

§. 698.

Aer nimis calidus in pulmones irruens, ob elaſticitatem jam ante ingreſſum intentam, veſiculas pulmonales ſufficienter extendere nequit, hinc reſpira-

reſpirationem anxiam & ſanguificationem turbatam & incompletam efficit. Si vero ſimul ſiccus ille eſt, vapores, qui ex pulmonibus perſpirant, copioſius abripit, fluidiſſimas humorum partes nimium diſſipat, atque ita obſtructionibus in ſpongioſo pulmonum viſcere occaſionem ſubminiſtrat. Similes quoque effectus, ut calidus aer admodum rarefactus, edit, dum debitam expanſionem pulmonum non præſtat.

§. 699.

Aer frigidus, nimis denſus & gravis, per calorem internum pulmonum expanſus & rarefactus, eos ultra modum diſtendit, ita, ut veſiculæ & vaſa iiſdem circumducta tonum ſuum amittant; a continuata hac aeris efficacia fluida inſpiſſantur, & obſtructiones ſeroſæ æque ac inflammatoriæ oriuntur. Ex dictis itaque reſpirationis difficultatem, in aere admodum calido & raro, & in aere nimis frigido & denſo, explicare valemus.

§. 700.

Humidus aer non tantum gravis eſt, & vaſcula minima comprimendo liberum humorum circuitum per pulmones impedit, ſed ob vapores aquoſos introductos, & in pulmonibus quodam modo incaleſcentes, veſiculas etiam & vaſa relaxat, mucum hic ſecernendum auget atque inſpiſſat, & ſaburram humorum ad nobile hoc viſcus allicit, hinc morbos catharrhales producit.

§. 701.

Aer frigiduſculus, qui in pulmonibus quodam modo extendi poteſt, lenioribus ventis agitatus,

qui heterogeneis particulis non ſcatet, veſiculas pulmonales ſufficienter movet, hinc in climate noſtro ad tonum pulmonum roborandum egregie convenit; nimis vero calidus & humidus nocet & morbos pectoris frequentiores cauſatur.

§. 702.

Halitus ſulphurei, arſenicales vel alii minerales, nec non fermenteſcentes vel putreſcentes & corrupti vapores, ſi parcius tantum ingeruntur, nimium expandendo veſiculas, vel coagulando humores, vel alia & vix ex mixtione definienda qualitate, nocent, morboſque varios producunt, qui ex hiſtoria venenorum declarentur. Aer autem in ſpeluncis ſubterraneis, vel in alio quodam loco anguſto incluſus, nocivis ejuſmodi particulis ditatus & violenter in pulmones irruens, ſæpius mortem inducit ſubitaneam.

§. 703.

Aer ſiccus & calidus, ſuperficiei corporis applicatus, perſpirationem nimium auget, fluidaque noſtri corporis diſſipat, humidus vero particulas aquoſas, perſpirationis ope diſſipandas, non ſuſcipit, hinc gravitatem corpori inducit. Frigidus habitum cutis denſiorem reddit, fluidiſſima perſpirabilia avide atque celeriter haurit, reliqua denſat. Hæc cuncta ex generali aeris conſideratione §. 691. 692. clarius adhuc pateſcunt.

§. 704.

Aer rarefactus, ſiccus & calidus per diſperſos in eo aquæ vapores corrigitur; optimum itaque eſt, ſi vegetabilium frondes & flores in calidioribus conclavibus aquæ immiſſi collocantur, qui perſpirantes

tes priſtinas atmoſphæræ dotes conciliant. Cave tamen, ne plantas eas eligas, quæ vapore nimis volatili & odorato præditæ caput gravant, nervoſque lædunt. Quibus in rariori & calidiori ejuſmodi aere diu verſandum eſt, illi ſpongiam, aqua madidam, ori & naribus admoveant, quo humido in vapores reſoluto nociva hæc aeris qualitas corrigatur. Frigidus & humidus calore ſenſim, per ignes accenſos, inducto corrigitur; utroque tamen in caſu lenta tantum & ſucceſſiva fieri debet mutatio.

§. 705.

Heterogeneæ particulæ, cujus demum ſint indolis per ventilationem aeris omnium optime diſſipantur, hinc vento artificiali, per ignes accenſos facto, peſtilentes vapores in urbibus incolarum frequentia conſpicuis abiguntur, immo in caſtris ſæpius ſimili auxilio opus eſt. Et in conclavibus ægrorum, vel in carceribus æque ac navibus aer corruptus & ſtagnans per varias machinas aliaque adminicula educendus & purior in ejus locum ſubſtituendus eſt.

§. 706.

Vapores maligni a contrariis inductis corriguntur & præcipitantur. Sic putridi & alcaleſcentes halitus vapore aceti emendantur, alcalini vero volatiles vapores acidos temperant. Licet vero odoramenta diſperſa, vel ſuffimigia accenſa odores ingratos nocivarum particularum ſuperent, malignas tamen non corrigunt, ideoque ventilatio optimum aeris mutandi auxilium cenſenda eſt.

§. 707.

Subitaneæ aeris mutationes, in primis, ſi frigidus ille aut calidus cito evadit, valdopere nocent. Hin

tempeſtatum reiterata varietas adeo lædit corpora morboſque epidemicos inducit. In calida igitur aeris conſtitutione caveatur a ſuperveniente frigidiori aura, quæ, quamvis in noſtro climate adeo noxia non ſit, in iis tamen regionibus, ubi noctes frigidiores fervidiſſimos dies excipiunt, quam maxime attendi meretur. Nos ſæpius hac in re peccamus, dum ſub frigido cœlo viventes calore conclavium artificiali nimium plerumque delectamur.

§. 708.

Veſtimentorum & ſtragulorum, corpori involvendo aptorum, ratio hac in re quam maxime habenda eſt, nimia enim eorum moles corpus lædit, & perſpirationem intendendo leviorem ſæpius aeris frigidioris ad cutim acceſſum moleſtum jam itaque nocivum reddit; qui vero levioribus veſtimentorum & ſtragulorum generibus vere potiſſimum atque autumno utuntur, a refrigerio inde inducto male ſe habent. Frictio corporis, in temperato aere inſtituta, optimum moderamen auctæ æque ac ſuppreſſæ perſpirationi inducit.

§. 709.

Aer liberior in campis potiſſimum, ubi prata, ſylvæ & flumina cum terra culta grata viciſſitudine miſcentur, ſanitati conſervandæ egregie opitulatur; exhalationes enim terræ & plantarum ventilatione agitatæ, ob continuam elevationem & præcipitationem vaporum, aerem reſpirationi & perſpirationi reddunt aptiſſimum: aer contra humidus & nebuloſus vel nimium incaleſcens has functiones lædit.

§. 710.

Si diverſa anni tempora pro ratione efficaciæ aeris in iiſdem diverſa dijudicare velis, omnes eorum, ſi ſucceſſive modo aer mutetur, ſalubres, ſubitaneas vero in his aeris mutationes ſanitati contrarias admodum eſſe invenies. In noſtro certe, ut temperato, climate nimiam nebuloſi autumni humiditatem frigus hyb rnum corrigit, hoc gratus ſolvit veris acceſſus, a quo nimirum corpora ſenſim paulatimque ad calorem æſtatis ferendum diſponuntur. Climata frigidiſſima æque ac calidiſſima viciſſitudines alias ſubeunt.

§. 711.

Quod ſi vero, ut omnibus fere anni temporibus fieri poteſt, ſubitaneæ acris mutationes eveniunt, ita ut v. c. intenſiorem æſtatis calorem frigida admodum aura excipiat, aut humidus, qui veri quaſi proprius eſt, aer per ſubito obortum calorem commoveatur & rareſiat, debilia præcipue corpora, quæ quaſvis aeris viciſſitudines ægre ſtatim ferunt, apto regimine ſervato nocivos fertilium harum cauſarum effectus evitare diſcant.

§. 712.

Licet venti, tanquam agitationes aeris, a mutatione caloris & frigoris potiſſimum oriundæ, plerumque conſiderentur, & inde ad diſſipandas heterogeneas particulas aptiſſimi ſint, illi tamen primo ob impetum, quo agunt, perſpirationem corporis turbare & anxiam reſpirationem efficere poſſunt, pro diverſarum deinde quas ſimul afferunt, particularum varia natura ſalutem aut noxiam corpori inferunt.

§. 713.

Venti per maria advenientes, in regionibus calidioribus, cum æſtum egregie temperant, exoptatiſſimi ſunt. Aer montanus, ob levem & continuam ventorum agitationem, maxime ſalubris habetur. Venti contra ex paludoſis locis ad nos deducti non vaporoſum tantum, ſed putridum etiam aerem advehunt & corpora lædunt. Hoc, quod de ventis particularibus præcipue valet, ad univerſales etiam applicari poteſt.

§. 714.

Venti namque univerſales in regionibus diverſis pro ratione locorum, quos tranſeunt, diverſimode etiam mutantur, & inde diverſos quoque edunt effectus. In noſtris regionibus favonius, humidis particulis impregnatus, æſtate & hyeme temperatus ſatis deprehenditur, auſter vero æſtate & hyeme purior, & hinc nobis magis acceptus eſt. Boreas hyeme æque ac æſtate frigidior eſt. Eurus tandem, æſtate non obſtante, continua illa, quam producit aeris ventilatione æſtum vehementiorem, hyeme vero ſummum fere frigoris gradum efficit.

§. 715.

Aer, oppoſitas ædium & conclavium aperturas cum impetu tranſiens, quam maxime nocivus eſt, in primis vero corporibus copioſius perſpirantibus vel inſudantibus graviſſima mala inducit. Perflatum præ reliquis fugiant dormientes, quibus per ſomnum aucta inſenſibilis perſpiratio abinde reprimitur. Aer per latrinas impetuoſius aſſurgens, denudato corpori admiſſus, feminis in primis, dum menſtrua fluunt, valdopere nocet.

§. 716.

§. 716.

Conclavia & cubicula, aeri liberiori patentia, ſi fieri poteſt, orienti vel per æſtatem ſeptentrioni, hyeme vero meridi i oppoſita eligantur, ita, ut aer ſæpius hyberno etiam tempore in iis renovari queat. Hanc aeris ventilationem præ reliquis exigunt conclavia, in quibus corpora continentur ingratum & putridum odorem ſpirantia, ut officinæ operariorum, qui pelles vel alia corpora putrida tractant. Aeris quoque cura in ægrotorum cubiculis habenda & renovatio ejus quocunque modo tentanda eſt.

§. 717.

In civitatibus populoſioribus, in quibus multa recrementa corporum in publicas vias ejecta putreſcunt, ædificia inſuper altius exſtructa & plateæ anguſtiores liberum ventorum tranſitum haud permittunt, omnis cura magiſtratus eo dirigenda eſt, ut corpora putrida aliaque, quæ aerem inquinare poſſunt, ſollicite removeantur, & in ædibus quoque munditiæ ratio habeatur

CAPUT IV.

DE CIBIS.

§. 718.

Cibi ſunt alimenta ſolida, quæ vel ſub forma ſicca vel in maſſam plus minus fluidam redacta, in ventriculum ingeruntur, in eorum itaque nunc inſtituendo examine qualitatem primo, deinde quantitatem attendimus, hinc quoad prius vegetabilem æque ac animalem victum & condimenta quoque diſquirenda habemus, ratione quantitatis vero, copiam

piam alimentorum, in ſe ſpectatam, tempus, ordinem & alia, quæ cibos aſſumendi modum concernunt, rimabimur.

§. 719.

Omnium animalium nutrimentum tum in aere eſt diſperſum, tum in terra deliteſcit; Salinæ enim, oleoſæ aquoſæ atque terreſtres particulæ, quo formam nutritioni aptam induant, vario modo inter ſe commiſcendæ ſunt. Aer occultus tantum vitæ cibus eſt, illud vero, quod in aere hæret; & in terram per præcipitationem deponitur, a plantis ſuſceptum, in illis digeritur & in ſuccum, nutritioni hominum magis convenientem, convertitur. In plantis itaque ad oleoſo mucilaginoſum & acido ſalinum, cum terreſtri conſiſtente & aquoſo fluido elemento junctum, principium reſpiciendum eſſe notamus.

§. 720.

Quando terreſtres particulæ, cum paucioribus ſalinis mixtæ, ita oleoſas ſibi uniunt, ut æquabiliter poſt ea cum aqua mixtæ gelatinoſum ſive ſolubile & nutritioni aptiſſimum exhibeant liquamen, illud oleoſo mucilaginoſum appellatur & in optima cerealium vel aliorum ſeminum emulcta vel alio modo educta parte, tanquam in exemplis conſpicitur. Si vero terreſtres copioſius admixtæ ſunt, glutinoſum inde naſcitur, quod in leguminoſis ſeminibus præ reliquis eminet hinc, quod acidum eorum elementum obvolutum magis lateſcat, in cauſa eſt.

§. 721.

Deinde vero acidi ſalis partes, ex minerali in vegetabile regnum tranſlatæ, magna in copia, ſi adſunt,

ſunt, illæ ab oleoſo mucilaginoſis vel terreis copioſis plantarum partibus quodam modo temperantur, & in priori caſu acido dulcem, in poſteriori acido auſterum iiſdem, horæis potiſſimum fructibus, conciliant indolem. In non nullis olerum ſpeciebus acidum illud cum mucilaginoſo & glutinoſo ſimul combinatum deprehenditur. Licet autem in his mixtionibus vegetabilium notabile inveniatur diſcrimen, in genere tamen ad nutritionem animalium per ea præſtandam ſi reſpicimus, oleoſo mucilaginoſæ, quæ acidas admixtas temperant, partes in cenſum veniunt.

§. 722.

Oleoſæ & ſalinæ plantarum partes, ſubtiles magis redditæ, ſpirituoſum & gratum, in odore & ſapore jam manifeſtum, his nutrimentis proprium mixtum conſtituunt. Quando vero hæ ipſæ partes attenuatæ in plantis earumque partibus colliguntur, illæ ex eo, quod oleoſis blandis & mucilaginoſis partibus deſtituuntur, ad nutritionem præſtandam aptæ non ſunt, ſed fluida ſpiſſa reſolventes, fibras vero & nervos ob ſubtilem, quem emittunt, halitum ſtimulantes, condimentorum nomine veniunt, de quibus poſt victus animalis conſiderationem dicendi erit occaſio.

§. 723.

Oleoſo mucilaginoſum ſive gelatinoſum nutriens vegetabilium principium in ſeminibus potiſſimum deprehendimus, eorum namque cotyledones ad nutriendam novam plantam optimos ſuccos ſuſcipiunt & digerunt, illi deinde in vegetatione incipiente per accedentes particulas aquoſo ſalinas denuo reſolvuntur, & in nutrimentum plantæ impendun-

 tur.

tur. Agricultura in primis permulta cerealia & leguminoſa nobis ſiſtit ſemina, quamvis inter plantas in hortis cultas aliæ etiam ſemina habeant, quæ nutriendi facultate non deſtituuntur.

§. 724.

Cerealia ſemina in graminibus ſic dictis inveniuntur, quorum fructificationes gluma ceu calyce duriore teguntur & ut plurimum præter petala bina valde exigua ſtamina tria & ſtylos duos oſtendunt. Triticum, ſecale, hordeum & avena præ reliquis uſurpantur, addi tamen his poſſunt milium, panicum, dactylis & plura graminum aliarumque forte plantarum genera v. c. fagopyrum & mays. Semina hæc cerealia ſive farinacea appellari ſolent, quia farinam exhibent, ex qua varia alimenta præparantur.

§. 725.

Dicta enim hæc ſemina vario modo trita & præparata in farinam, halicam &c. mutantur & cum aqua cocta in pulticulam plus minus ſpiſſam abeunt, quæ, ſi ſana & valida ſunt digeſtionis organa, nutrimentum optimum præbent. In imbecillis vero, in primis in infantibus, glutinoſo ſpontaneo occaſio datur, & ea magis commoda, ſi juſto ſpiſſiores & pinguiores pulticulæ coquuntur, nec per diluentem potum adjuvatur digeſtio: aceſcunt etiam pultes diu canali alimentorum inhærentes.

§. 726.

Ex farina, cum aqua ſubacta, in paſtam tenacem deducta, & in furno vel alio modo exſiccata, quodam modo & cocta, panis in genere ſic dictus præparatur. Hic itaque vel cum fermento paſtæ

addito

addito hinc reſolutus, vel abſque præmiſſa fermentatione præparatus, pro varia illo panem coquendi modo variam etiam obtinet naturam. In genere tamen fermentatus panis non fermentato ex eo præferri meretur, quod viſcidarum partium facilior, quæ fermentatione obtinetur, reſolutio promtiorem etiam & faciliorem reddat ejus digeſtionem.

§. 727.

Panis bonitas itaque vel ex granorum & farinæ bonitate, vel ex fermentatione & debita coctura dijudicatur. Secalinus robuſtioribus convenit, denſior enim eſt ſeminis ſtructura, triticeus vero debiliora corpora facilius nutrit. Hordeaceus tandem, vel avenaceus, vel cui ſeminum leguminoſorum farina admiſta ineſt, non niſi a robuſtiſſimis corpus exercentibus ferri poteſt hominibus.

§. 728.

Pulticulæ ex pane fermentato coctæ facile ſubiguntur Panis biſcoctus & exſiccatus, poroſus, omnium optime digeritur & ventriculum quaſi roborare videtur. Panis, per fermentationem nimiam aceſcens, a robuſtis abſque incommodo fertur, acidum enim, quod ineſt facile ab iis ſuperatur, ſecus ac in debilibus fieri ſolet, qui acidam primarum viarum acrimoniam abinde acquirunt Panis tenacior, glutinoſus, coctura non ſatis exſiccatus, difficulter admodum digeritur & glutinoſum parit; eodem modo cum pane recens cocto calido comparatum eſt, ille nimirum ægre reſolvitur & ventriculum gravat.

§. 729.

§. 729.

Placentarum varia genera, ſive panis ex farina triticea vel non fermentata, vel cum fermento cereviſiæ celerrime in motum acta, confectus, & cum admixtis ovis, lacte, butyro, oleo, ſaccharo & variis aromatibus coctus, tenax eſt, digeſtioni reſiſtit, & in primis debilioribus incommoda affert. Hæc quidem inter gratiora plerumque alimenta relata guſtus oblectamenta, ſi unquam, moderate tantum aſſumenda ſunt. Magis adhuc nocent ejuſmodi placentæ, ſi in butyro aut oleo coquuntur, hæ enim tenaces non ſolum, ſed pingues quoque duplicatis quaſiviribus corpus & ventriculum in primis infeſtant.

§. 730.

Leguminoſa ſemina dicuntur, quæ ex leguminibus ſive fructibus bivalvibus plantarum, flore tetrapetalo irregulari papilionaceo præditarum, deſumuntur, ut ſunt fabæ phaſeoli, lentes, piſa & alia His, licet farinoſa & inde oleoſo mucilaginoſa indoles nutritioni apta non deſit, ſumma tamen eſt hujus nutrimenti tenacitas quæ a fortioribus tantum digeſtionis organis reſolvi poteſt, debiliora vero corpora lædit, glutinoſum producit, & flatus generat, per ſufficientem tamen cocturam & condimenta addita nociva hæcce tenacitas ex parte corrigitur, & legumina inde nutritioni apta magis evadunt.

§. 731.

Permulta plantarum ſemina pulpa quadam inveſtiuntur, quæ in principio vegetationi evolutionem eorundem juvat, in ſimul vero, quod ex gelatinoſis & oleoſo mucilaginoſis partibus conſtat in hominum

hominum nutrimentum adhiberi poteſt. Præcipua ex his ſunt fructus arborum horæi, ut mali, pyri & pruni, cucurbitacei & cucumerini fructus ſimileſque plures pulpoſi.

§. 732.

Fructus pulpoſi in univerſum conſiderati, ſi modo maturi ſufficienter elaboratos contineant ſuccos, aptum ſatis corpori præbent nutrimentum & illud in ſimul ex eo in primis reficiunt, quod ſucci in iis fermentationis quandam ſpeciem jam perpeſſi ſunt, hinc evoluti quaſi corpori ingerantur: Alii vero ex iis acidi magis ſunt, & præter refrigerantem quam exerunt, virtutem alcaleſcenti quoque & rancidæ ex victu animali corpori inductæ, acrimoniæ reſiſtunt acido vero ſuo & proprio, utpote ſubtiliori & ſatis elaborato, principio vix nocent: Alii porro acido auſteri roborandi virtutem eamque ſatis conſpicuam habent, & niſi alvi ſegnitiem inducant, in debilioribus laxitatem corrigunt: Alii acido dulces primas vias lubricant, & copioſius quam præcedentes nutriunt: Alii tandem aquoſi magis ſunt hinc diluunt tantum atque refrigerant.

§. 733.

In tanta vero fructuum horæorum varietate ſpecialius eorum examen in præſenti ſuſcipere non licet, in primis cum non ſolum genera, ſed ſpecies quoque & ipſæ etiam earum varietate pro culturæ ratione inſigniter varient. Recentes ſunt optimi, nec crudi dici poſſunt, cum per maturitatem ſatis jam cocti & elaborati inveniantur. Eorum tamen loco, qui recentes ſemper haberi non poſſunt, exſiccati etiam & cum aqua cocti ſi adhibeantur,

antur, uſu ſuo non deſtituuntur. Acidi & acido auſteri ſaccharo optime condiuntur, nimia vero dulcedo, gratiam ſaporis tollit, & utilitatem, exinde non nunquam expectandam, imminuit. Succoſi fructus, ut melones, anguria &c. non niſi recentes placent, copioſe tamen & inſudante corpore commeſti valdopere nocent.

§. 734.

Radices, turiones, folia & ipſa florum, molli & nutriente pulpa referta, involucra olera, ſive plantæ culinares nominantur. Dauci & rapæ radices, turiones aſparagi, braſſicæ folia & capita cynaræ ante floris evolutionem præſciſſa exempli loco hic tantum adducimus, & alia plura ubique in hortis culta & omnibus ſatis nota facile iiſdem adjungi poſſe putamus. De ſingulis eorum hic loci præſcribere cum nobis non datum ſit, pauca ſaltim in univerſum de iis notabimus.

§. 735.

Plantæ lacteſcentes earumque radices, in quibus lenis amarities, parum ſaltim coctæ nutrimentum ſatis idoneum præbent, ut ſcorzonera & cichorium. Mollia olera, coctione facili reſolvenda, ut ſpinachia, acetoſa & alia, nec non radices, leni aromatica & balſamica virtute præditæ, indeque inter plantas diureticas relatæ, ut ſunt apii dulcis, dauci atque petroſelini radices, nec non turiones aſparagi & lupuli ad nutritionem prorſus ineptæ non ſunt.

§. 736.

Pleraque braſſicæ ſpecies, raparum & raphani radices, & omnia olera, quæ fortiori & longiori demum

demum coctione emolliuntur, robuſtioribus optimum & conſtans nutrimentum ſunt, in debilioribus autem flatus excitant & difficulter admodum digeruntur, neque correctio per addita condimenta ſuſcepta hic ſufficit. Herbæ crudæ, lacteſcentes aut aromaticæ, oleo & aceto conditæ, ægrius ſubiguntur, hinc vel parcius ſumendæ, vel debilioribus prorſus interdicendæ ſunt. In primis vero læduntur omnibus his ii, qui, valida viſcerum actione deſtituti, latens etiam & mite acidum ſubigere non valent.

§. 737.

Lac ex ſuccis vegetabilium, celeriter per chyli & ſanguinis vias in animalibus ductis, nondum tamen in animalem naturam mutatis, in mammis & uberibus eorum ſecernitur. Conſtat ex parte aquoſa, acido vegetabili ſcatente, ex parte oleoſa, butyracea & tandem terreſtri, mucilaginoſa, caſeoſa. Si igitur lac, in naturali ſua mixtione perſiſtens, ab organis digeſtionis ſuſcipitur, in chilum, ad quem jam propius accedit, facile mutatur & corpus bene ſufficienterque nutrit, id, quod infantes lacte ſolo per tempus ſuſtentati ſuo exemplo confirmant. Lac purum & tepidum cocto præferendum eſt.

§. 738.

Iis, qui varietate alimentorum delectantur, qui fermentata & aceſcentia alimenta & potulenta copioſius ingurgitant, lac, niſi optima præditi ſint viſcerum digerentium integritate, concedendum non eſt; in his enim facile aceſcit, in coagulum tranſit, & ita ventriculi virtutem eludit ipſique oneri eſt. Qui itaque ex diæta lactea nutritionem

faciliem

facilem & refectionem virium exigunt, probe prius penſitent, num primæ viæ ad lac ſuſcipiendum & ſubigendum diſpoſitæ ſint atque ſufficiant. Lac caprinum vaccino ut pinguiori eſt præferendum optimum judicatur aſininum; ad hanc vero differentiam in morborum potius cura, quam in diæta ſanorum reſpiciendum eſt.

§. 739.

Serum lactis, quod acidæ indolis eſt, nec non lac ebutyratum in diæta refrigerante & diluente maximi uſus eſt; primas enim vias leniter abſtergit, acrimoniam bilis temperat, urinam movet, & ab iis, qui animali victu abutuntur, cum fructu ſæpius adhibetur; lædit contra illos, qui acidi, in primis viis prædominantis, incommoda ſentiunt. Pulticulæ ex lacte & farinaceis egregie quidem nutriunt, ſi vero a debili ventriculo non digeruntur, glutinoſum generant.

§. 740.

Butyrum, olei inſtar ſiccioribus alimentis oppoſitum, vias lubricat, & ſi parcius ingeritur, digeſtioni non obeſt, ſi vero copioſius aſſumitur, ventriculum relaxat, & rancidam primarum viarum acrimoniam gignit. Cibis in præparatione adjectum, & per calorem foci aduſtum, butyrum a bile non reſolvitur, ejus potius acrimoniam auget. Pars caſeoſa lactis, in aere exſiccata caſei nomine veniens, ventriculo oneri eſt, interdum vel ob propriam acrimoniam vel ob ſal & carminativa admixta appetitum excitat.

§. 741.

Animalia variis vegetabilibus enutrita frequentius alendis hominibus inſerviunt, quam reliqua, quæ aliis iterum animalibus veſcuntur; vegetabilis tamen cibus per actiones vitæ in animali ita mutatur, ut chylus inde paratus longe aliam, & a præcedenti diverſam acquirat mixtionem, quæ, ſi in genere res exprimenda eſt, eodem modo, quo vegetabilia in acidum vergunt & hanc mutationem ad corruptionem uſque ſubeunt, ita & animalia in alcalinam indolem tendunt, & ſibi relicta tandem putreſcunt & reſolvuntur.

§. 742.

In animali victu diſquirendo ad carnes potiſſimum reſpicimus, ita enim in proprio vocis ſignificatu animalium muſculos, in latiori vero ſenſu omnes animalium partes, quibus homines veſcuntur, appellari ſolent. In omnibus his, cum ad prima nobis cognita mixti principia, aquam nimirum, terram, oleum & ſal reſpicere nequeamus, ſuccos animalium, in noſtram nutritionem impendendos, in jurulentos, glutinoſos pingues & alcalinos volatiles diſtinguimus.

§. 743.

Jurulentus animalium ſuccus varias particulas ſolubiles, craſſioribus & terreis adhuc admixtas, exhibet, quæ ex mucidis, oleoſis & ſalinis, æquali forte proportione inter ſe mixtis, conſtant principiis, & ab animali ſano, in nutrimentum proprii corporis præparatæ, in cellulosam telam, interſtitia in primis fibrarum muſcularium, deponuntur. Hæ vel per digeſtionis organa ex carnibus ſolidio-

ribus coctis & aſſatis eliciuntur, vel in juſculis, per artem coquinariam eductæ, a nobis aſſumuntur.

§. 744.

Major particularum tenacium & mucidarum copia glutinoſo animalium ſucco ineſt; decocta enim eo ſaturata ingelatinam ſic dictam, ſive ſpiſſum & tenax coagulum tranſeunt. Et hoc quidem gelatinoſum liquamen animalia, victu laudabili deſtituta, vel motu corpus non exercentia, plerique etiam piſces & his ſimilia animalia exhibent, non nullæ etiam eorum partes, ut extremitates, inteſtina & cutis viſcoſo hoc ſucco præ reliquis ſcatent.

§. 745.

Pinguedo animalium eſt pars nutrimenti optima, oleoſo mucilaginoſa, denſa, coacta, inflammabilis, quæ, in nutritionis uſum nondum conſumta, tanquam ſuperflua in cellulas ſubcutaneas aliasque membranaceas partes reponitur, in defectu humorum laudabilium a venis iterum reſorbetur, & in corporis conſervationem adhibetur. Ipſum vero hoc pingue coagulum pro ratione jurulenti & glutinoſi magis minuſque ipſi admixti inſigniter differt.

§. 746.

Acre illud alcalinum volatile principium, quod ex partibus animalium putredinis aut ignis ope producitur, in victus animalis examine attendendum non eſt; quoniam vero omnia animalia & in naturali etiam ſtatu volatilis quicquam continent, quod forte per ſaporem ſingularem in carnibus diverſis oſtenditur & laudabilibus, nutrientibus, jurulentis partibus junctum antacidam victus animalis naturam

ram conſtituit, præcipue vero in carne ferarum evolutum deprehenditur, ad illud omnino hic loci reſpiciendum eſt.

§. 747.

Ex generalioribus hiſce notionibus victus animalis diverſitas & pendentes abinde varii effectus cognoſcuntur; in ſpecialiori vero carnium examine, diſcrepantes animalium, quibus veſcimur, conditiones, alimentum in primis, aer & locus eorum conſiderari, diverſi denique præparationis modi, qui carnibus in culinis adhibentur, probe perpendi debent, ſi de mollitie, aut tenacitate, aliiſque earum proprietatibus judicare volumus.

§. 748.

Caro plerorumque animalium brutorum, quæ herbis, granis & radicibus utuntur, corpuſque motu libero exercent, ob partes humorum ſubtiliores magis & evolutas jurulenti etiam admixti copiam reliquis omnibus præferri meretur. Hujus generis ex quadrupedibus potiſſimum eſt bovina, & in calidioribus forte provinciis vervecina, ex avibus gallinacea & molles ſimilium animalium partes, ſuilla vero, anſerina & anatina, ob viſcidi & glutinoſi ſucci in iis abundantiam, minus laudabile nutrimentum exhibent.

§. 749.

Caro ferarum, quæ ſimili fere victu corpora nutriunt, ea vero in ſimul violento motu exercent, hinc alcalinum illud volatile principium magis evehunt atque evolvunt, jurulento tamen ſucco non deſtituuntur, non tantum in digeſtionis organis facile ſolvitur, ſed acido etiam, ex vegetabilium

victu nimio nato, omnium optime opponitur. Cervinum genus & pleraque volatilium huc pertinent: carnivora autem animalia, ex eo, quod nimium alcaleſcentes habeant ſuccos, ut plurimum ad victum inepta judicantur.

§. 750.

Animalium juniorum carnes multum ſucci jurulenti continent & facile digeruntur, hinc debilium nutritioni aptæ ſunt; robuſtioribus vero magis conveniunt carnes ex animalibus, quorum corpora ad incrementum debitum pervenerunt. Partes eorum animalium, quæ nimio labore exercentur, vel veneri nimium dedita ſunt, exinde victui accomodatæ non ſunt, quod optimis ſuccis, per has cauſas diſſlatis, iners aut rigida caro remaneat.

§. 751.

Animalia ſaginata ſuccos nutritios & jurulentos majori in copia obtinent, nimia vero in iis collecta pinguedo, dum carnibus eorum veſcimur, digeſtionis organa relaxat, atque difficilius in chyli & ſanguinis elaboratione ſubigitur, & quamvis pingues & jurulenti in ſimul juniorum aut bonæ notæ animalium ſucci adeo nocivi non ſint, viſcida tamen & glutinoſa pinguedo, qualis in porcis, anſeribus & aliis quoque animalibus deprehenditur, corpori noſtro magis infeſta eſt. Pinguedo enim, in univerſum conſiderata, ſuccus equidem nutritius ſuperfluus eſt, qui verò ex eo, quod nimium condenſatus & coagulatus quaſi ſit, non niſi per validam ventriculi vim reſolvitur.

§. 752.

§. 752.

Juſcula carnium egregium exhibent nutrimentum, ipſa etiam caro cum aqua cocta vel aſſata, non tamen prorſus inde exſucca reddita, dum jurulentum adhuc continet ſuccum laudabile alimentum eſt, quod ſi vero in una vel altera harum præparationum jurulentum omne fere educatur & diſſipetur, terreſtris tantum & glutinoſa carnis moles remanet, quæ ventriculum equidem replet, corpus tamen non nutrit.

§. 753.

Carnes, in quibus putredinoſa earum reſolutio fieri incipit, ſolubiliores ſunt, & palato multorum gratæ magis evadunt, in ſimul vero, quod alcalinum volatile, quod iis a natura ineſt, principium hac ratione nimium evolvitur, ſæpius nocent. Carnes, ſale & aceto conditæ, in primis, ſi glutinoſæ ſunt, guſtui magis placent, & ſolubiliores fiunt Hæ quoque ſalitæ & fumo induratæ, cum ex fuligine alcalinum volatile accedat, ammoniacalem acrimoniam recipiunt & ita ad digeſtionem faciliorem diſponuntur. In his tamen præparationibus omnibus ad bonitatem carnis recentis ſimul reſpiciendum eſt. Nulla enim, niſi ex jurulento, nutritio, ex præparatione vero ſtimulus tantum & digeſtionis adjumentum provenit.

§. 754.

Tendinoſæ & tenaces animalium partes, extremitates ſcilicet, inteſtina, cutis, eam forte nutrimenti in ſe continent copiam, quæ per robuſta digeſtionis organa evolvi queat, a debilioribus tamen, licet etiam per diuturnam coctionem præ-

parentur, non ſubiguntur, ſed glutinoſam craſſam, quæ ventriculo oneri eſt, præbent materiem.

§. 755.

Piſces, in aquis purioribus motuque agitatis degentes, carne molli non vero mucida præditi, trutta v. c. & perca, omnibus reliquis præferri merentur. Mucilaginoſi nimium piſces, ut anguilla & animalia ipſis analoga, oſtreæ, cochleæ, glutinoſum ſpontaneum generant & digeſtionem lædunt. Piſces duriores ſaliti, vel ſumo vel frigore indurati, parum nutrimenti continent, ſed ventriculum latrantem tantum compeſcunt & debilioribus oneri ſunt.

§. 756.

Ova animalium optimos & nutritios ſuccos continent, qui, leni coctura incaleſcentes, facile ſorbentur, aut in aqua & juſculis reſoluti propinantur ob nutrientem virtutem debilioribus concedi ſunt. Albumen vero, ad duritiem coctum, digeſtioni diu reſiſtit & glutinoſum auget, in vitello tamen, ſimili modo indurato, nutritiæ materiei quædam adhuc ſupereſt portio.

§. 757.

In vegetabili æque ac animali victu ciborum qualitas reliquo vitæ generi acommodanda eſt; duriores enim cibi, & qui valentiores digeſtionis vires exigunt, robuſtioribus & corpus exercentibus hominibus ſuadendi ſunt, quo illi nutrimentum perſiſtens inde acquirant, debilioribus contra & quieſcentibus, valido minus ventriculo præditis, corporibus cibi tantum, facile digerendi, ſolubiles & bene nutrientes exhibendi; varietas tamen,

nisi

niſi in quantitate peccetur, omnibus concedenda eſt.

§. 758.

Nutritio, ex victu vegetabili expectanda, lenta quodam modo & parcior paulo eſt, exinde, quod vegetabilis ſuccus, per varia corporis organa immutatus, animalem demum naturam acquirit, ſed ideo quoque præſtantior habetur & corpora firmiora reddit. Animalis contra victus, jurulentus in primis, celerius quidem nutrit, ſed minimas ſolidorum fibras non ſatis obfirmat, & facile iterum diſſipatur Ex his intelligi poteſt, qui victus infantibus debilioribus & convaleſcentibu ordinandus ſit. Sanis & adultis apta utriuſque ciborum generis proportio atque miſcela omnium optime convenit.

§. 759.

Guloſi, & qui in primis victu jurulento ſaturato delectantur, ob nimiam, quam inde reportant, humorum laudabilium copiam plethorici aut obeſi evadunt, poſt ea vero, ſi corpus præter neceſſitatem implere pergunt, nutrimenti loco corruptos & putreſcentes, ex lentore humorum enatos, alunt ſuccos, & inde in cacochymiam proclives ſunt. Victus vegetabilis ex fructibus horæis & ſimilibus interpoſitus, hanc dictam humorum corruptionem ad tempus equidem corrigit, minime tamen eam in ſolidorum nutritione proportionem producere valet, quæ in ſtatu corporis ſano adeſſe debet.

§. 760.

Cibi ſimpliciores, ſine condimentis additis ex vegetabilibus & animalibus præparati, optimi quidem

dem ſunt; viſcidi vero, & qui validam ventriculi vim exigunt, per addita condimenta ad faciliorem digeſtionem diſponuntur, dum ipſa alimenta quodam modo reſolvunt & organis digeſtionis ſtimulum addunt. Sal culinare, partes plantarum aromaticarum, ſaccharum & ſucci acidi præ reliquis hic loci conſiderandi ſunt.

§. 761.

Sal commune eſt condimentum quaſi univerſale, quo plerique orbis terrarum incolæ utuntur. Licet enim experientia homines ſale prorſus carere poſſe evincat, conſuetudo tamen hunc ſtimulum, in primis ob inſignem illam ciborum, quos uſurpamus, varietatem & copiam, neceſſarium quaſi reddidit. Illud præter ea reticendum hic non eſt, quod ſal commune alimentis additum humores digerentes acuat, & ita viſcidiorem cibum magis reſolvat, inter ea vero a vitæ viribus ita ſubigatur, atque mutetur, ut vix quædam ejus veſtigia in examine humorum ſuperſint. Salis communis nimia copia acrimoniæ muriaticæ anſam ſuppeditat.

§. 762.

Per aromata omnes illas intelligimus vegetabilium partes, quæ ſalia & olea ſubtiliora ſapore & odore jam detegenda, evoluta & cum terreſtribus partibus unita, continent, mucilaginoſo autem vel glutinoſo nutriente deſtituuntur principio. Huc igitur ſpectant, quæ oleum eſſentiale copioſum præ reliquis exhibent, plantæ ut plurimum calidarum regionum & non nullæ ex noſtris. De his, ut medicamentis ſpecialius agitur in materia medica, nos in genere tantum, quatenus illæ alimentis

mentis adduntur, de iis in præſenti præcipua quædam notamus momenta.

§. 763.

In apta & curioſius excogitata ſingulorum æque ac diverſimode inter ſe mixtorum aromatum appoſitione ad cibos maxima artis coquinariæ pars noſtro nunc tempore poſita deprehenditur. Inde certe ſapidi redduntur cibi, & adjecta alimentis guſtus oblectamenta appetitum augent. Licet vero aromata ciborum reſolutionem ipſam ita, ut ſal commune, non faciant, humores tamen in inteſtinorum canalem poſt cibum aſſumtum copioſius affluentes acriores hinc penetrabiles magis reddunt & organa digeſtionis ſtimulando ad celeriorem digeſtionem diſponunt. Modice itaque uſurpata aromata, in hominum delicias, & digeſtionis cauſa, viſcidis & refrigerantibus cibis adjecta, concedi a medico poſſunt.

§. 764.

Nimia vero aromatum, quam nunc cibis admiſcere ſolent, copia victum medicamentoſum reddit, & ventriculum ad excedentem cibi copiam ſuſcipiendam quaſi adigit atque compellit, ipſum denique, jurulento copioſo jam agitatum, ſanguinem magis adhuc commovet; copia etiam aromatum, ob acrimoniam inſitam, ad rancorem diſpoſita alimenta corrumpit. Hujus generis ſunt cibi jurulenti ex conſuetudine, quam Galli *haut gout* appellant aromatibus multis conditi, quibus ut acrimoniæ velamentum adſit, magna pinguedinis, orei, v. c. & butyri, copia admiſcetur.

§. 765.

§. 765.

Uti vero aromata Indiæ numeroſiſſima, & alia ex indigenis, quæ in capite materiæ medicæ de carminativis recenſentur, calorem excitant & ſtimulant; ſic ea, quæ ad alliaceas plantas pertinent, magis ex ſua natura ad alcalinam volatilem vergunt, ita, ut ipſo hoc odore corpora eorum, qui iis utuntur, imbuantur. Naſturtinæ plantæ, ut naſturtia, ſinapi, armoracia & alia, ſimili forte modo nocent, niſi, ſtimulum ad appetitum tantum ab iis exigentes, parcius eas cibis admiſceamus.

§. 766.

Contrariam dictis indolem habent condimenta, ex aceto & ſucco citri deſumta, rancidam enim acrimoniam in primis viis corrigunt, &, ne illa exſurgat, cavent, nimiumque humorum æſtum temperant; abuſu tamen nocent, dum acrimoniam acidam, ex aliis cauſis forte jam natam, augent. Saccharum, quod acidum plantæ ſuccum, mucilagine obvolutum, ſiſtit, dulcedine ſua acria lenit, ſed copioſius ſumtum, acidum primarum viarum ita adauget, ut acrimonia inde oborta in infantibus dentes arrodat. Senes ſæpius ſaccharo maximo cum fructu utuntur, & acriores in iis jam factos ſuccos eo, ut balſamo, leniunt.

§. 767.

Copia ciborum aſſumtorum per conſuetudinem, organorum digeſtionis integritatem, appetitum ordinatum, & ſenſum refectionis poſt cibum ſumtum, omnium optime definitur. Juvenes inediam, ſenes repletionem ægrius ferunt. Nimiæ repletionis incommoda primo intuitu non tanta eſſe videntur, quam abſtinentiæ noxæ, ex priori tamen

men errore longam morborum chronicorum ſeriem derivari, certum eſt.

§. 768.

Bis de die potius, quam ſemel cibum capere ſanitati convenit. In incremento conſtituta, aut valide mota corpora ter quaterque de die cibo reficiantur, ne nimia alimentorum ſimul ingeſtorum mole onerentur & digeſtionis organa debilitentur. Infanribus ſimili modo repetitis vicibus cibus porrigendus; in ſimul vero cavendum eſt, ne intervalla digeſtionis turbentur. Senes, qui corpus magis reficiunt ac conſervant, quam replent & nutriunt, ſolo ſæpius prandio contenti vivunt & bene valent, licet interdum in eo guloſi ſint & genio ſuo indulgeant.

§. 769.

Optimum certe ſanitatis præſidium in eo quoque eſt poſitum, ſi copioſo & lauto quotidiano victui interdum abſtinentia moderata vel victus parcus aut durior, qui digeſtionis organa exercet, interponatur. Abſtinentia vero ſumma & jejunia ſevera ventriculi & inteſtinorum robori naturali haud parum derogant. Jejunia eorum, qui omnem ferme animalem victum evitant, & vegetabiles tantum eoſque glutinoſos plerumque cibos ex lege ſibi præſcripta aſſumunt, plus damni quam emolumenti ſanitati afferunt.

§. 770.

Strenuo labore corpus exercentibus victus omnis ſubducendus non eſt; ad exercitia vero corporis valentiora nec repleto nimis, nec vacuo prorſus ventriculo accedendum eſt. Qui ſtudiis dediti vitam ſedenta-

ſedentariam amant & animum meditatione diuturna atque profunda defatigant, eos ventriculum alimentis ne onerent, ſed modico & facile digerendo cibo ut contenti ſint, ſedulo monemus.

§. 771.

Tempora, cibo capiendo accommodata, maximam partem a conſuetudine pendent; prandium in primis nutritioni corpori præſtandæ convenit, matutino vero tempore cibi copioſi, qui corpus gravant, & homines ad ſubeunda negotia ineptos reddunt concedendi non ſunt; cœna etiam ſit parcior; nimia enim repletio ſomnum abigit, & eum demum, delaſſatum corpus occupantem, inquietum reddit.

§. 772.

Varietas ciborum guloſos delectat, & appetitum ad majorem eorum copiam aſſumendam excitat; cum vero cibi, non ſatis digeſti, corrumpantur, neque in laudabilem chylum mutentur, hæc varietas digeſtionem omnino turbat. Nec acrimonias contrarias in corpore natas ſe ipſas ſemper deſtructuras eſſe, ſperandum eſt, ventriculus enim confuſa quaſi corruptaque ejus modi ſaburra repletus inde debilitatur, deſiderium vero alimenta aſſumendi ab acri humore auctum inordinatumque evadit.

§. 773.

Ordo tandem, ſecundum quem cibi capiendi ſunt a conſuetudine pendet; olim acetaria circa initia cœnæ reliquis alimentis præmittebantur, noſtri vero vivendi mores juſcula, quo primæ viæ ab iis lubricentur, exigunt, eandem etiam ob rationem

tionem cocta aſſatis præmittimus. Fructus horæi, vel alii vegetabiles, plerumque circa finem prandii vel cœnæ inter bellaria appoſiti, cibi vix quicquam utilitatis habent, ſed palato tantum blandiuntur.

CAPUT V.

DE POTU.

§. 774.

POtus nomine omne fluidum aquoſum compellamus, quo puro, vel aliis & diverſis nutrientibus vel medicamentoſis particulis remixto ad ſitim compeſcendam utimur. Illius neceſſitas ex copia fluidorum corporis, ſolida ſecundum naturam exſuperante, & ex ſe & excretionibus, per fluida ingeſta adjuvandis, patet. Dum in diæteticis hic potum tractamus, poſt indicatam generalem potulentorum differentiam, varias eorum ſpecies, atque a natura vel arte iisdem conciliatas virtutes examinabimus, quo concluſione facta convenientes diætæ regulas exinde componere queamus.

§. 775.

In omni potus genere diluendi vis præ reliquis attendenda eſt, aqua itaque ſimplex unicum & ſummum potus genus eſt, cui reliqua fluida ſubſunt, quæ ob aquoſam, quam abundantem habent partem, potulenta dicuntur. Nutrientes deinde vel medicamentoſæ particulæ aquæ admixtæ, aut calidus vel frigidus potus alias proprietates exhibent, quæ, cum ab indole diluente non dependeant, in ſpecie ſingulæ diſquirendæ ſunt.

§. 776.

§. 776.

Aquam ſimplicem univerſalem quaſi animalium potum eſſe, non tantum ejus indoles docet, ex qua omnibus cibi generibus jungi poteſt; alimenta diluit, primas vias abſtergit, ſalia ſolvit, fluiditatem ſanguinis & humorum conſervat, & ita ſe & excretiones promovet: ſed permulti etiam populorum aqua ſola contenti, omnia denique animalia bruta, aquam pro potu haurientia, ſatis & abunde teſtantur.

§. 777.

Aqua ad potum ordinarium aptiſſima, ſit pura, levis, inſipida, motu agitata; his enim affectionibus prædita diluit & mixtiones fluidorum corporis humani ingreditur; impura vero, ſalinis in primis & putridis particulis ſcatens noxia merito reputatur, ex eo, quod ob has dictas & intime inhærentes heterogeneas partes fluida & ſolida corporis inſigniter mutat.

§. 778.

Vapores e terra marique, ob ſolis calorem in atmoſphæram aſcendentes, & pluviæ nomine iterum delabentes, colliguntur, & in fontibus, vel in fluminibus, vel in ciſternis, aut in puteis denique confluunt. Ob varias has aquæ ſtationes illa quoque pura vel variis particulis inquinata deprehenditur. Ad admixtas has partes, cum in aquarum, quæ ſingulis regionibus propriæ ſunt, examine medicus phyſicus reſpicere debeat, nos in genere tantum pauca de iis monenda habemus.

§. 779.

Aqua fontana, quæ ſtrata terræ ſabuloſa vel argillacea tranſit, & inde, tanquam per filtrum cola-

ta,

ta, puriſſima habetur, niſi forte metallicæ mineræ interveniat, quæ noxias vel medicamentoſas partes tranſeuntibus aquis tribuunt, & ita earumdem efficaciam aliam reddunt.

§. 780.

Aqua, in fluminibus congeſta, curſu exercitata & inde particulas noxias relinquens, pro potu etiam poteſt uſurpari; ſi vero flumina ipſa vel rivi in ea confluentes limoſam terram ſimul advehunt, aqua eam diu ſæpius retinens, in corpus ingeſta, obſtructionibus anſam præbet, quod ſcrophuli in incolis montaſarum regionum declarant, quamvis in ſpecialiori hoc caſu ſimul ad aquas, ex glacie & nive reſolutis natas, quoque reſpiciendum ſit. Flumina, lente mota, quæ putrida corporum recrementa ſuſcipiunt & ea magis evolvunt, aquam minus bonam habent.

§. 781.

In locis maritimis, ubi fontes deficiunt, & putei aquam ſalinam plerumque præbent, incolæ aquam, in ciſternis collectam, bibere coguntur; hæc, poſtquam ſtagnando recrementa peregrina ſepoſuit, utilis eſt. Et ſi enim collectæ ejus modi aquæ, ita ut pluvialis, exilia admodum animalium inſectorum & vegetabilium ſemina, aliasque in aere volantes & putreſcentes partes contineant, per ſtagnationem tamen & refrigerium admixta quævis ex iis, diſcedunt.

§. 782.

Alia longe putealis & paludoſæ aquæ eſt conditio; putealis enim, niſi ob ſtrata terræ vicina ad fontanam propius accedat, particulas ſæpius inquinan-

nantes ex aquæ cuctibus putredine infectis vel cloacis ſuſcipit, & in populoſarum urbium puteis plerumque talis invenitur. Paludoſa vero aqua, quæ actionem caloris, a ſole dependentem, dum immota hæret, continuo experitur, admixta putrida intime reſoluta continet, hinc, ſi potatur, graviter lædit. Ejus modi aquæſalinæ vel nitroſæ plerumque, ſed minus apte, appellantur, cum terream tantum ſubſtantiam coctæ deponant.

§. 783.

Aqua frigidiuſcula omnibus, in noſtro potiſſimum climate viventibus, hominibus convenit, & debilioribus quoque ventriculis robur conciliare valet. Frigida vero, æſtuante in primis corpore hauſta, primas vias & inde ſæpius totum ſyſtema nervoſum valdopere irritat. Hoc ii ſæpius experiuntur, qui varia potus genera, glacie refrigerata, ad æſtum compeſcendum ingurgitat, & inde obſtructionibus corpus obnoxium reddunt.

§. 784.

Aqua calida primas vias relaxat, & copioſius hauſta ventriculum nimium diſtendit, hinc illi, a copia alimentorum repleto, in primis moleſta eſt, perſpirationem in ſimul præter modum intendit. Hinc calidus potus a nobis ſemper ut medicina, minime vero ut naturalis continuo uſurpandus eſt, in primis, cum pro more noſtro particulas medicatas admixtas ſemper habeat, de quibus inferius ſeorſim dicturi ſumus.

§. 785.

Aqua peregrinis particulis inquinata, per leniorem cocturam corrigitur, ea vero longius juſto conti-

continuata aereas particulas expellit & aquam minus mobilem reddit. Terra ſabuloſa; in putridas aquas magna cum agitatione immiſſa, eaſdem ſæpius, dum peregrina præcipitat, meliores reddit. Aliæ aquarum correctiones ex cognita particularum inhærentium ſpecie dijudicandæ & præcipiendæ ſunt.

§. 876.

Potus aquoſus, qui omni ſtimulo caret, ob copiam vix corpora lædit, niſi ex mala conſuetudine magna ejus quantitas ſimul ingurgitetur. Errant enim ſtrenui aquæ potatores, ſi ſanguinis aliorumque humorum depurationem & attenuationem ab aqua pura expectant, & nullam noxam inde oriri poſſe ſibi & aliis perſuadent; latex certe aquoſus ſanguinem & humores ſine eo, quod eorum miſcellam ingrediatur, perfluit & vias, quas tranſit, haud parum debilitat.

§. 787.

Thea ſinenſis tenera vel perfecta plantæ hujus nominis folia exſiccata ſiſtit, quæ, cum aqua fervida affuſa præparata, inter calida potus genera primarium forte occupat locum, unde infuſa aquoſa, cum variis plantis vel exoticis vel indigenis facta, potus theiformis nomen obtinuerunt. Hic ſemper medicamentoſus eſt & vel tanquam calidus ex antecedentibus §. 784., vel ex indole particularum in plantis reperiundarum dijudicatur.

§. 788.

In infuſis his aquoſis plantarum partim virtutem reſolventem & inde diureticam, vel diaphoreticam, partim leniter adſtringentem vim obſervamus, in

ſimul vero adſcititiis hiſce viribus ſanis opus non eſſe, ſed ægris tantum ex indicatione medica ejus modi infuſa componenda exhibendaque eſſe animadvertimus. Sed ſi de noſtro nunc vivendi more dicendum eſt, rite præparatus theæ potus matutino tempore cum moderamine ſumitur, ex eo aſſuetos juvat, quod relictas in ventriculo alimentorum crudiorum reliquias ſolvit & eas ad inteſtinorum canalem ablegat, ob lenem deinde adſtringentem virtutem primas vias roborat, & appetitum excitat; copioſius vero aſſumtus, tum ob aquam nimiam, tum, ob calorem primas æque ac ſecundas vias relaxat.

§. 789.

Semina in fructu pulpoſo coffeæ contenta, leniter uſtulata, aliquam partem olei ſui, per ignem empyreumatici facti, cum aqua fervente infuſa, ſolutam præbent, a qua vis ſtomachica hujus potus expectatur. Hinc matutino tempore eaſdem forte virtutes exerit coffea, quas a potu theæ provenire diximus, in primis, ſi granorum bonitas & vera per uſtulationem ea præparandi methodus obſervetur. Abuſus vero docuit, ſubtile illud empyreumaticum oleum nervis quodam modo inimicum eſſe, & in debilioribus potiſſimum tremores & phlogoſes excitare. Conſuetudo hunc potum poſt paſtum aſſumendi improbanda magis quam defendenda eſt.

§. 790.

In ſelectu ſeminum diverſæ virtutis rationem poſitam eſſe experientia docuit. Grana minora & denſiora, quæ orientalia (*de levante*) dicuntur, excellentiora ſunt, quam majora & ſpongioſiora illa,

quæ

quæ a plantis in variis Indiæ orientalis & occidentalis regionibus cultis decerpuntur, & pro loci, quo aluntur, diverſitate diverſimode cognominata, noſtris temporibus copioſe venduntur, hæc enim parcius & minus elaboratum habent oleum, quod per uſtulationem liberatum, & ab aqua fervente ſolutum, flatus in inteſtinis progenerat. Pars terreſtris coffeæ, iteratis decoctionibus reſoluta, flatulentiam & obſtructiones viſcerum cauſatur.

§. 791.

Potus choccolade nutriente magis & analeptica quam diluente virtute pollet. Ex cacao enim nucleis nutriens, lenioris toſtionis ope eductum, principium, ſi cum grato vanilliæ aromatæ junctum mediante ſaccharo in paſtam redigatur, hæc in aqua iterum ſoluta a debilioribus interdum, ſed moderate, uſurpandum potum conſtituit; ſi vero aromatibus aliis & iis calidioribus additis, cum lacte & ovis vel vino præparatur, a blandiori natura multum ipſi decedit &, licet robuſtos nutriat, debilioribus tamen nocet.

§. 792.

Fluida, ex vegetabilibns preſſione aut coctione educta, oleoſo mucilaginoſis eorum partibus ditata, & convenienti methodo tractata, fermentationem ſubeunt, & natas per eam ſpirituoſas partes cum nutrientibus aquoſo latici intime miſcent. Oriuntur hac ratione varia potus fermentati genera, quæ in noſtris potiſſimum terris cereviſiæ & vini nomine veniunt. Hæc itaque ſpeciatim a nobis nunc diſquirenda, alia vero in aliis regionibus præparata potulenta prioribus ſubnectenda ſunt.

§. 793.

Grana cerealia, per macerationem in aqua ad initia germinationis deducta, deinde vero plus minuſve toſta, vel in aere exſiccata, comminuta tandem & cum aqua cocta, decoctum ſpiſſum nutriens ſiſtunt, quod decocto lupili amaro, tanquam aromate, conditum, fermentatione rite adminiſtrata, potum nutrientem & ſpirituoſum præbet, quo ſub cereviſiæ nomine permulti Europæ populi pro potu ordinario utuntur.

§. 794.

Duæ potiſſimum cereviſiæ ſpecies ſunt, vel enim ex tritico cereviſia tenuis, alba dicta, vel ex hordeo magis ſaturata bruna præparatur: tam multæ vero præter jam dictas fermentati hujus potus ſunt differentiæ, quæ a varia ſeminum cerealium præparatione, aquæ aeriſque diverſitate, a vario denique fermentationis, quæ iis adhibetur, modo & gradu pendent, ut ſingulas cereviſiæ varietates hic loci recenſere non liceat, ſed in genere tantum de ea nobis dicendum ſit.

§. 795.

Cereviſia bene ſaturata & lupulata, dum corpus non ſolum nutrit, ſed ſtimulo quoque ſuo ventriculum roborat & reficit, robuſtioribus omnino concedi poteſt, debiliores vero & vitæ ſedentariæ dediti, niſi parcius hauriatur, & aqua pura diluens ſufficienti in copia interponatur, ægre hunc potum ferunt, itaque tenues tantum & dilutas cereviſiæ ſpecies in ejus locum ſubſtituere debent, niſi ab his quoque, ob ſtimulum a fermentatione natum, & quod facile eædem aceſcant, male ſe habeant.

§. 796.

Cereviſiæ adhuc fermentantes, vel ob turbatam atque ſuppreſſam fermentationem fœculentas partes continentes, æque ac illæ, quæ ſecundam fermentationem, acetoſam nimirum, jam paſſæ ſunt, omni modo interdicendæ ſunt; præter id enim, quod illæ motus fermentantes, aeris elaſtici vim, & acrimoniam acidam in primas vias introducant, ſtimulo & tenui vaporoſo halitu ipſis etiam nervis infeſtæ admodum deprehenduntur.

§. 797.

Vitis viniferæ baccæ maturæ ſuccum vegetabilem copioſum continent, qui recens expreſſus muſti nomine venit, fermentatus vero & inde ſpirituoſus magis factus vinum cognominatur. Vitis cultura, cum ex calidioribus provinciis in noſtras jam, ut frigidiores regiones pervenerit, climatis ſoli, ipſius denique culturæ diverſa ratio eam vinorum produxit varietatem, quæ accuratam eorum diviſionem & recenſionem vix admittit, ſed ut in genere tantum de vini natura & uſu præcipua hic annotemus mommenta, in cauſa eſt.

§. 798.

Terræ bonitas & montium, in quibus vitis colitnrl, in Europæis in primis provinciis ſitus, cœlum deinde ſuccorum collectioni & maturationi baccarum favens & fermentatio denique rite inſtituta optimas vino dotes conciliant. Vina calidarum regionum, ut in uvis jam ſatis cocta, brevi fermentatione opus habent, non tamen diu perdurant. Vina auſtero acida frigidarum provinciarum poſt

fermentationem peractam diutius reponuntur, & tartaro demum depoſito meliora evadunt.

§. 799.

Vinum non nutrit, ſed reficit tantum, hinc pro medicina, non vero pro potu, quotidie uſurpando, haberi debet. Illud enim in debilioribus, præter naturam non incaleſcentibus, corporibus analeptici inſtar reficit, vel in vario, quo delectamur, victu, loco ſtomachici medicamenti adhiberi poteſt; copioſe tamen ſumtum ex eo nocet, quod ſtimulo ſuo ſitim ſemper adauget, & ſi hoc plus ſemper bibendi deſiderium explemus hilaritatem & ebrietatem denique inducit, manifeſto indicio, ſanguinis calorem a vino nimium augeri & nervis illud ob ſingularem, quem habet, ſtimulum infenſum eſſe.

§. 800.

Vinum, inter potus ordinarii genera a multis relatum, ex conſuetudine demum ſine moleſtia fertur; ſunt etiam, qui vino ſolo; vel eo cum aqua remixto, ſitim extinguunt. In univerſum tamen notandum eſt, infantibus, qui ſtimulos ſpirituoſi potus vix ferre poſſunt, vino prorſus eſſe interdicendum, juvenibus parciorem, adultis vero aſſuetis largiorem paulo illius uſum concedendum, ſenibus denique illud, ut analepticum medicamentum, minori in doſi, repetitis vicibus exhibendum eſſe Generales hæ regulæ ex vitæ genere, vini indole & conſuetudine a medico, diætam dirigente, limitandæ determinandæque ſunt.

§. 801.

Vina calidarum regionum, præ reliquis ſpirituoſa magis & brevi tantum fermentatione elaborata,

rata, ſanguinem facile exagitant, hinc parcius aſſumenda ſunt. Vina rubra, adſtringentia, ut plurimum ſub nomine *Pontac* cognita, ſtomacho conveniunt, non nunquam tamen ſiccam vel prorſus obſtructam alvum reddunt. Vina auſteriuicula frigidarum jam regionum, vetuſtiora, quæ tartarum depoſuerunt, & ob moram valentiora evaſerunt, ventriculum roborant, acido auſtera contra & juniora, non rite fermentata, vina, quæ terra cruda adhuc ſcatent, primis viis, vaſis lymphaticis & nervis ipſis noxam inferunt.

§. 802.

Si optima etiam ſit vini conditio, ſemper tamen vim medicatam eidem ineſſe reminiſci oportet, ita, ut in poculo ſanitatis acquieſcamus, rarius vero, & vacuo demum a curis animo, alterum illud hilaritatis ſumamus. Qui moderate vino utuntur, vires labore deperditas recuperant & auctum ſanguinis & ſpirituum, in corporis tamen emolumentum directum, motum ſentiunt. Qui ebrii demum pocula relinquunt, corpus ipſum & nervoſum in primis ſyſtema graviter lædunt, & ſtupidi ſæpius evadunt. Opii vires quoad inebriantem virtutem, cum liquoribus ſpirituoſis conveniunt & antea dicta ſimul magis confirmant.

§. 803.

Hauſtus vini, jejuno ventriculo cum pauxillo panis ſumtus, aſſuetis concedi & forte ſuaderi non nullis poſſet, niſi ob ſtimulum, quem ſpirituoſa quæcunque habent, demum inde extimeſcendum, hinc hoc in caſu, ita, ut ſupra de potu calido diximus, abuſus, & copia ſtudioſe vitanda eſt. Cum alimentis copioſe ingeſtis vinum largius, li-

bere duplicatus diæte eſt error, vinum enim, licet interdum digeſtionem juvet, voracitatis tamen incommoda non tollit. Veſpertino tempore plenis vini poculis delectari ſomni cauſa noxium eſt, illo namque abinde turbato, reliquæ illæ, quæ quieſcentibus nobis placide, & in corporis emolumentum ſuccedunt, functiones & perturbantur & ſufflaminantur.

§. 804.

Vinum, ut potus ſpirituoſus, ſitim non fallit, ſed, quo plus ſemper bibatur, incitamento eſt, hinc ad extinguendam eandem interpoſitus aquæ hauſtus convenit, quæ generoſo vino non admiſcenda, ſed ſeorſim haurienda eſt, niſi ipſa vini conditio aquæ miſcellam admittat. Cereviſiam cum vino bibere, vel varia vini genera ſimul ingurgitare, minus conveniens eſſe videtur, varietas enim ſtimuli inebriationem accelerat. Interdum generoſi vini pauxillum, poſt commeſſationes uſurpatum, juvat.

§. 805.

Vinum oligophorum, addito ſpiritu vini efficax magis redditum, eas noxas corpori infert, de quibus in ſubſequenti ſpiritus vini tractatione dicendum eſt. Omne vinum, quod igni admotum cum dulcibus admixtis præparatur, crudum per coctuiram evadit, & cum acorem acquirit, qui ſpirituoſis liquoribus a natura non ineſt, & in ventriculum delatus, valentiori ſtimulo eundem aggreditur. Eandem & forte majorem vim exſerit vinum recens preſſum, quod, fermentationem nondum paſſum, muſtum dicitur; crudum eſt & inteſtinorum canalem diſtendit. Vina acida, per terrea adjecta

jecta correcta magis adhuc per lithargyrium corrupta & mangoniſata valdopere nocent; non enim ab iis pars ſpirituoſa, quæ deficit, vino conciliatur, ea potius ipſi inde tribuitur indoles, ob quam lentor humorum & lymphæ ſpiſſitudo, hinc lentæ obſtructiones in corporibus noſtris eveniunt.

§. 806.

Ex fructibus horæis ſucculentis, pomis v. c. pyris, cydoniis, ſuccus exprimitur, qui, fermentatione rite adminiſtrata, in potum vinoſum mutatur, qui in nonnullis Europæ provinciis vinum pomaceum ſive *Cidre* appellatur. In aliis regionibus mel dilutum fermentationis ope in illud potus ſpirituoſi genus, quod *Moeth* dicunt convertitur, idem etiam experimentum cum aliis quoque vegetabilium ſuccis tentari poteſt. In his tamen omnibus ad fermentationis rite peractæ effectus & ad ea, quæ de genuino, ex vite vinifera facto, vino propoſuimus, reſpiciendum eſt.

§. 807.

Liquores omnes fermentati, per deſtillationem exaltati, incongruum potus genus exhibeat, diluens enim vix ullum, ſed ſpirituoſum tantum, collectum quaſi in illis deprehenditur principium. Noſtrates ex granis cerealibus ſpiritum frumenti, & ex vini fæcibus ſpiritum vini ſic dictum conficiunt, in Indiis vero ex oryza, arundine ſacchariſera & non nullis fructibus pulpoſis, dulcibus, ſimile ſpirituoſi potus genus præparatur.

§. 808.

Ardentes ejus modi, per fermentationem prognatos, ſpiritus ſaccharo admixto temperatos magis

&

& gratos in ſimul reddunt, aromatibus etiam eum in finem condiunt deſtillatores, quo ventriculus ab uſu eorum corroboretur, id, quod non nunquam abinde contingere poteſt. Sed iterato, jejuno in primis ventriculo, hauſti medicati ejus modi ſpiritus ventriculum exſiccant, nervos obtundunt, & ita appetitum & digeſtionem lædunt, lympham cogunt, ſolidaque minima ſtringunt, hinc multis morbis, e. g. viſcerum obſtructioni, hydropi & paraliticis ſæpius affectibus commodam ſternunt viam.

§. 809.

Spiritus vini vel ſimplicis vel compoſiti hauſtus, repleto ventriculo ſumtus, nec multum prodeſt, neque adeo nocet, hinc, poſt aſſumta duriora, flatulenta & pinguia alimenta, ad ructus nidoroſos evitandos, concedi forte poſſet; nec eundem digeſtioni ex eo nocere cenſendum eſt, quod digerenda a ſpontanea illa, quam in ventriculo ſubeunt, corruptione conſervet, vires potius ventriculi ad celeriorem digeſtionem provocat. Male inter ea agunt, qui ex depravata conſuetudine quotidie medicatos ejus modi ſpiritus aſſumunt, & dum robur ventriculo conciliare intendunt, ipſi tandem & corpori ſiccitatem vix emendandam inducunt.

§. 810.

Cum fluida, quotidie e corpore eliminata, copiam ſolidorum haud parum ſuperent, fluida etiam copioſius ingerenda ſunt, ulterior tamen & accurata copiæ potus ingerendi determinatio a conſuetudine, potus genere, quantitate ciborum, anni tempore & aliis vitæ conditionibus omnino petenda eſt. Nihil magis nocet, quam immoderata potus

cujus-

cuiuſlibet ingurgitatio; fluida, lente & iteratis vicibus hauſta diluunt, reficiunt; & humoribus ipſis ſeſe immiſcent.

§. 811.

Tempus potum ſumendi a ſiti, ut naturali fluidi deficientis deſiderio, omnium optime definitur. Una cum alimentis convenientem potum aſſumere ſanitati proficuum eſt; ventriculus enim jejunus a copioſe aſſumto potu diſtenditur. Si varius & copioſus potus tempore digeſtionis ingurgitatur, læditur ea & perturbatur, nec verſus veſperam mox ante ſomnum copiam potulentorum haurire convenit. Stimulante potu ſitim excitari velle nunquam concedendum eſt.

CAPUT VI.

DE MOTU ET QUIETE.

§. 812.

QUæcunque vero, ſollicite etiam obſervatis dictæ regulis, aſſumuntur cibi & potus genera, illi in corporis commodum & nutrimentum non cedunt, niſi digeſtio, chylificatio, ſe & excretiones & nutrimenti tandem diſtributio per motum corporis ipſius adjuventur. Hinc moderamen motus atque quietis, a veteribus jam inter potiora ſanitatis præſidia relatum, reliquam vero vivendi rationem ad illius normam compoſitam fuiſſe, artis gymnaſticæ ab iis nobis relicta præcepta confirmant.

§. 813.

Cum enim elaſticus & vitalis fibrarum corporis, ab earundem fabrica dependens, motus ad circulationem

tionem humorum continuandam non ſufficiat, ſed muſculorum quoque actio ad illam perficiendam requiratur, aliæ præter ea corporis functiones abſque muſculari hoc motu integræ diu non perſiſtant, motus muſcularis effectus, & interpoſitæ illi quietis utilitas, in regimine diætetico ordinando præ reliquis conſiderari merentur. Hoc in negotio ita verſabimur, ut generales motus & quietis effectus, diverſas in ſimul corpus movendi rationes diſqairamus &, quæ de hiſce ſanitatis cauſa notanda veniunt, enumeremus.

§. 814.

Quieſcentis fibræ partes in mutuos contactus non adeo nituntur, inde robur earum elaſticum nec excitatur nec intenditur, a motu vero moderato niſus ille continuus ſed proportionatus obſervatur, hinc robur elaſticum fibrarum & conſervatur & adaugetur; quod ſi tandem nimium hic motus exercetur, niſus particularum ad rigiditatem uſque intenditur, & fibræ flexilitatem, ad vitæ & ſanitatis conſervationem adeo neceſſariam, perdunt.

§. 815.

Quieſcentis fibræ motus nullus ideoque nulla etiam humorum propulſio contingit præter eam, quæ a ſolis vitalibus motibus pendet. Ipſa vitalis hæc cordis & vaſorum actio ſola humores non ſufficienter urget, ſed, illi & colligantur & lenti evadant, permittit. Quod ſi vero moderata corporis exercitatio accedat, adjuvatur ille vitalis motus, ita, ut optime ſuccedat humorum circulatio, contra a diu continuato aut valde aucto muſculari motu fluida vehementius propelluntur, partes eorum ſubtiliores reſolvuntur & diſſipantur, craſſiores ve-

ro

ro relictæ in maſſas ſpiſſas coeunt, quæ in variis corporis locis præter naturam congeruntur.

§. 816.

Vitales etiam dicti, qui a fluido nerveo accedente dependent, motus, in quieſcentibus languent; circulatio enim minus expedita vel parciores vel minus mobiles & elaboratis ſpiritus ſuppeditat; motus autem corporis moderatus, dum omnibus ſecretionibus favet, huic etiam ſecretioni opitulatur; nimium tamen intenſus nerveum quoque fluidum nimium exagitat, illudque diſſipat & vires frangit, vel acre forte & ad deſtruendas fibras medullares aptum reddit.

§. 817.

Uti vero hæc dicta de corpore humano, in univerſum conſiderato, valent, ſic & in ſpecie ad varias corporis partes applicari poſſunt; motu enim has vel illas corporis partes, extremitates in primis, firmari, immo tandem rigidas reddi, ars gladiatoria & ſaltatoria non nullaque alia corporis exercitia oſtendunt, neglectus idem partis cujuſdam motus partialem etiam imbecillitatem inducit.

§. 818.

Motus & quietis ratio pro diverſa ſubjectorum conditione definienda eſt: hic enim ſimili, ut in aliis regulis diæteticis, modo ad ætatem, ſexum, corporis habitum & temperamentum, nec non ad conſuetudinem medicum reſpicere oportet. Exercitatio corporis, ſanitatis cauſa ſuſcepra, in genere per laſſitudinis ſupervenientis initia determinatur; ea enim tenſiorem fibrarum moleſtam cum indicet, relaxationem etiam lenem & ſucceſſivam, per corporis

poris quietem iterum iis conciliandam eſſe monet.

§. 819.

Motus pro ratione ætatis ſenſim ſenſimque eſt adaugendus. Infantes in cunis prius agitati, ad puerilem ætatem ſi deveniunt motus fortiores ſuſcipiant, a juvenibus & adoleſcentibus, quo corpora ſucceſſive abinde confirmentur, ſenſim augendos. Adulti moderate quidem corpus movere debent, nunquam tamen torpido otio ſeſe committere; in ſenio tandem quies motui nimio præferenda eſt, ne corpora, quæ per ætatem jam ſicciora evadunt, nimium & præmature obrigeſcant,

§. 820.

Subitaneus omnis a motu ad quietem vel a quiete ad motum tranſitus ſanitati ex eo nocet, quod utroque in caſu æquilibrium, in ſolidorum & fluidorum motu ſemper ſervandum, tollatur. Vehementius enim agitati humores, quiete ſubitanea iis inducta, coeunt, & obſtructiones pariunt; ſolida etiam, vehementer antea in motu tenſa, ſi nunc ſubito ab actione remittant, a niſu impreſſo rigida fiunt, a lenta vero & ſucceſſiva mutatione nihil incommodi evenit.

§. 821.

Et hoc quidem ob reſpirationis actionem, a vehementioribus corqoris moribus nimium excitatam, præ rel quis obſervandum erit. Cum enim a valido corporis exercitio thorax & pulmones fortius moveantur, ſubitanea motus in quietem mutatio in nobili & ſpongioſo pulmonum viſcere, nec non in pectore ipſo ſtagnationes humorum & graviſſimas

mas etiam inflammationes cauſatur. Eo vero facilius dira hæc mala naſcuntur, quo commodior plerumque a refrigerio aëris, cui corpora, a motu inſudantia, tunc committuntur, iis ſubminiſtratur occaſio.

§. 822.

Quibus debilia admodum corpora ſunt juvenes etiam & feminæ, ſi motus corporis ſupra virium, quæ ſolidis inſunt, modulum intenditur, ex eo, quod fluida maxime mobilia alunt, morboſas ejusmodi congeſtiones frequentiores experiuntur, licet moderatus de reliquo motus iis quam maxime proſit & ſatis vix unquam commendari poſſit.

§. 823.

Qui vero, ob corporis imbecillitatem, motus muſculares ſufficienter exercere nequeunt, in iis frictio, quæ motum muſcularem quodam modo ſupplet, inſtitui poteſt, geſtatio tamen in lectica vel vectio in rheda majorem adhuc utilitatem affert; corpus enim, quod inter varias ejuſmodi agitationes ſedendo ſe ſuſtinet, varios inde muſculos exercere cogitur, & ita ſalutares etiam hujus motus effectus experitur.

§. 824.

Loquendo, cantando, vel inſtrumenta muſica, in primis ea ſi tractamus, quæ per reſpirationis efficaciam modulantur, motus equidem corpori conciliatur, qui circulationem ſanguinis intendit & expedit, cum vero extremitates corporis in his, ſalubribus alias, exercitationibus continuo fere quieſcant, minus idoneus atque ſufficiens hic motus ad ſanitatem conſervandam eſſe videtur. Niſu fortiori

tiori aerem in variis inſtrumentis muſicis urgere; debiles non raro pulmones lædis & ſanguinis, ex iis prorumpentis, cauſa eſt.

§. 825.

In plano inſtituta obambulatio, dum fortiores corporis motus non exigit, oblectamento eſt, aſcenſus vero per acclivia loca plus virium, abdominalium in primis, aliorumque, qui reſpirationi inſerviunt, muſculorum validam & reiteratam actionem poſtulat, hinc cito corpus delaſſat. Eadem fere ſaltationis eſt ratio, hinc debilioribus leviora tantum robuſtioribus vero operoſa ſaltationis genera concedenda ſunt. Illi tandem choreas ducendi modi, a quibus reſpiratio nimium intenditur, ſæpius inſtituti juvenili corpori nocent, niſi quædam in motibus his artificioſis accedens exercitatio & conſuetudo eoſdem minus impetuoſos reddat.

§. 826.

Equitatio æqualis & moderata omnibus, debilioribus in primis, ſuadenda eſt; hac enim viſcera infimi ventris omnium optime commoventur & languens ſanguinis per venam portarum motus adjuvatur ita, ut ob ſolam hanc cauſam in multis ſæpius chronicis morbis ſingularem & eximiam ea afferat utilitatem, fortior vero & laborioſa equitatio non niſi robuſtioribus & aſſuetis concedenda eſt.

§. 827.

Artis gladiatoriæ exercitium, quod validos corporis motus & inſignem omnium fere muſculorum poſtulat, robuſtioribus tantum hominibus relinqui, vel ſaltim moderate & remiſſius paulo, quam fieri plerum-

plerumque ſolet, debet tractari. Reliqua quæ ſunt exercitiorum corporis genera quid boni ſanitati afferant, & modus, quo juvent, ex dictis jam ſatis poſſunt intelligi, in primis, ſi eam in dijudicandis iiſdem ſervemus regulam: quod ad variam corporis atque ſubjecti conditionem motus etiam accommodandus ſit.

§. 828.

Corpora debiliora & humidiora a motu, ſenſim ſenſimque adaucto, obfirmantur, obeſa tamen, niſi parcius alimenta & potulenta aſſumant, & exſiccantem in ſimul ſervent diætam, a motu, optimo alias ſanitatis adjumento nihil utilitatis reportant. Nihil enim magis fovet & auget obeſitatem, quam motus moderatus cum lautiori victu junctus. Rigidiora & ſicciora corpora a valido motu abſtineant, ſed leniter tantum corpus exercentes diæta humectante utantur, quo fluida, ſufficienti in copia in corpus ingeſta, ſalubri & æquali motu per illud diſtribuantur.

§. 829.

In quiete etiam certæ ſervandæ ſunt regulæ, & ille primis eligendus eſt corporis ſitus, qui nec muſculos nimium intendit, neque humorum circulum in partibus quibuſdam ſufflaminat, optima itaque ſervatur quies, ſi corpus recubat, vel ita ſellæ inſidet, ut, elevato non nihil thorace, abdomen non comprimatur. Qui ſedentariæ vitæ adſtricti ſunt, ſitum non tantum præſcriptum eligere, ſed interdum, ſi fieri poteſt, eundem mutare debent, quo varii inde muſculi alternatim intendantur, & naturalis humorumcircuitus conſervetur.

§. 830

Poſt ſomnum & quietem nocturnam motus quidem lenis optimo cum emolumento ſanitatis ſuſcipitur. Sic tempore vernali vel æſtivo in aere non nihil frigido, tecto probe corpore verſari, & illud vario motu leniter exercere, ſanitati convenit; fortior vero & intenſior, matutino tempore ſuſceptus, motus omnino nocet; fibra enim, ex ſtatu quietis ad violentiores ſtatim motus deducta, valdopere læditur.

§. 831.

Motus ante & poſt paſtum ſuſcipiendus temperatus ſit; intenſior enim in priori caſu vires nimis infringit, tenuiſſimam humorum partem diſſipat, & reliquis inde ſecretionibus auctis humorum digerentium acceſſum, qui largior eſſe debet, impedit, poſt cibum vero aſſumtum digeſtionem turbat, dum cruda, non ſatis elaborata, alimenta ex ventriculo per inteſtina propellit, & chylum quoque, minus elaboratum & crudum, in vaſa lactea urget.

§. 832.

Motus corporis, ſi unquam, tribus certe vel quatuor poſt paſtum horis augeri debet; ab eo enim ſanguificatio perficitur, & quieto poſt modum corpore iterum reddito, ſecretiones ex voto ſuccedunt. Motus veſperi & ante ſomnum ſuſceptus, violentior humores nimium movet & noctes inquietas reddit; temperatus vero, ad placidum ſomnum nos invitat.

§. 833.

Motus ſæpius reiteratus, æquabilis, ad principium lenioris ſudoris auctus, ab eo ſi ſenſim iterum

rum remittamus, ſaluberrimus eſt; robuſtioribus tamen fortiores corporis commotiones concedendæ non unquam ſunt. In aere vero paulo humidiore & frigidiuſculo corpus motu exerceatur, in ſummo frigore æque ac in aere calido valde & ſicco moderatus motus ſufficit, niſi forſitan ultimo hoc in caſu plenaria corporis quies utilis magis inveniatur.

§. 834.

Qui ſanitatis cauſa corpus exercent, non curis & meditationi inhæreant, ſed grata rerum, quæ iis occurrunt, varietate animum in ſimul recreent; illa enim, quam ex motu obtinere ſtudent, virium refectio, ab animi, tunc temporis ſuſcepto, labore imminuitur, nec corpus juvat. Saluberrimam hanc ſanitatis ſervandæ regulam litteris præ reliquis dediti probe ut teneant opus eſt, quo poſt labores animi intenſiores, a quibus certe ſpirituum efficacia imminuitur & humorum circulus langueſcit, corporis demum rationem quodam modo habeant & liberiori iterum facto ſanguinis circulo & integritatem & vires, largiorem denique nervoſi liquidi laborationem ex motu corporis, ut fructus, reportent.

§. 835.

Præcipuis his motus corporei diæteticis regulis illos adſtrictos non eſſe concedimus, qui per laborioſam vitam, continuo actam, corpora ad motus fortiores ſuſtinendos diſpoſuerunt. Attamen ab iis etiam, ſi fieri poteſt poſt inſignem corporis exercitationem, quies membris ſucceſſive iterum concilianda, vel frictione adminiſtrata humores velocius moti & fibræ valide tenſæ ſemſim ad æquilibrium reducendæ ſunt.

CAPUT VII.

DE SOMNO ET VIGILIA.

§. 836.

PRæter ea, quæ vigiliæ cum motu, ſomno vero cum quiete communia ſunt, multæ adhuc, quæ duplicem hunc corporis ſtatum intercedunt, obſervandæ veniunt differentiæ. Obſcura ſomni natura, poſt ſenſuum internorum hiſtoriam §. 536. tradita, licet, quoad cauſas, penitus perſpici non poſſit, ob conſpicuos tamen, qui inde eveniunt, effectus firmum præbet fundamentum, cui regulas noſtras diæteticas de ſomno & vigilia ſuperſtruere tuto ſatis queamus.

§. 837.

Nimius ſomnus corpori torporem ſtuporemque inducit. Quamvis enim ſomnus omnibus fibris tonum & niſum particularum æqualem, fluidis vero expeditam circulationem & debitam ad ſecretiones, nervei in primis fluidi, diſpoſitionem conciliet, eo tamen nimis diu protracto, & fibræ flaccidæ & humores immobiles evadunt, & omnes corporis functiones, ob motus languentes, torpent. Nimia a ſomno adſtinentia, cum requiſitum ad ſanitatem fluidorum & ſolidorum æquilibrium tollat, corpus ſenſim ſenſimque debilitat.

§. 838.

Somni duratio per conſuetudinem, ætatem & reliquas corporis conditiones definitur. Infantibus, ita ut ſenibus, ſomnolentia communis eſt; & illos quidem ſomnus diuturnior ſemper reficit, hos interdum in ſtatum morboſum conjicit. Obeſi, in ſomnum

ſomnum pleramque proclives, ab eo ſæpius ita læduntur, ut obeſitate abinde aucta in cacochymiam incidant. Ut plurimum ex viginti quatuor horis ſex, ſeptem vel octo ſomno impenduntur, refectionis tamen ab eo perceptus ſenſus optima norma eſt.

§. 839.

Poſt negotioſam, quæ vires infringit, animi & corporis actionem non niſi ſomno vigor deperditus reſtitui poteſt. Alimenta equidem nutritiam ſubminiſtrant materiem, ſomnus autem eandem applicat, expedita denique fluidi nervei ſecretio, ex qua robur vitale pendet, hoc ſolo inſtauratur. Poſt inſignem tamen ejus modi defatigationem ſomnus, diutius protractus, non raro debilitat, hinc ſæpius reiteratus & motu leniori interpoſito captus ſomnus ad reficiendas & conſervandas vires aptius magis eſſe videtur.

§. 840.

Diei noctiſque viciſſitudines & conſuetudo omnibus probata ſomnum nocturnum optimum eſſe docent. Licet enim hoc ex ſomni & virium recuperandarum indole non intelligatur, tamen cum ſomnus plenariam quietem & omnium objectorum, quæ corpus commovere & ſenſuum organa irritare poſſunt, ablationem exigat, tempus commoditus ſomno alendo non obtinemus nocturno.

§. 841.

Delaſſatis de die per multos labores corporibus nox acceptiſſima eſt; ſomnum enim illi expetunt, & definito ejuſdem ſtadio abſoluto, & novo inde vigore acquiſito, ad labores conſuetos redeunt

 Improban-

Improbandum igitur, quod eruditi in primis nocturnum tempus ſtudiis adhibeant, & nimis diu protracta meditatione, & ſomnum quocunque modo arcentes, vires corporis frangant, neque exinde illi ſanitati conſulant, ſi matutino demum tempore ſomno ſe committunt; ſomnus enim tunc temporis adeo tranquillus non eſt, nec virium apta inde exſurgit refectio, id quod obſervationes potius quam argumenta evincunt.

§. 842.

Somnus, in primis nocturnus, in aere libero non eſt ſuadendus; cohibetur enim, quæ dormienti æqualis eſt & expedita, perſpiratio. Et hæc quidem regula in regionibus calidioribus, ob inſequentes ſolis æſtum noctes frigidiores, ſtudioſe obſervanda eſt, in noſtris vero terris æſtivo potiſſimum tempore aëris perflatus in cubiculis eodem modo vitandus eſt, quoniam denudata ſæpius dormientium corpora, ad eo tacta, ad graviſſimos morbos diſponuntur.

§. 843.

Poſt prandium, aut paulo largius captum cibum, diſpoſitio ad ſomnum plerumque obſervatur. Licet vero quietus corporis ſtatus & profunda reſpiratio digeſtionem quodam modo juvent, inde tamen ad ſomni, tunc temporis capiendi, utilitatem concludendum non eſt; chylificatio enim & ſanguificatio leniorem potius motum, quam plenariam quietem requirere videntur; hinc ſomnus meridianus junioribus & bene appetentibus hominibus diſſuadendus eſt, ſenioribus tamen & imbecillis, qui parciori cibo contenti ſunt, modicus quoque ſomnus poſt paſtum concedi poteſt. Provocant

vocant multi ad conſuetudinem, ſed hoc argumentum hic loci parum ponderis habere videtur; plerique enim ſegniores & torpidi magis abinde evadunt, & pauci tantum veram refectionem percipiunt.

§. 844.

Somnum capturus ea ſollicite prius removeat, quæ & animum & corpus perturbare valent; alias enim inſomnia ſomnum inquietum & minus reficientem reddunt. Abſint itaque curæ, abſint meditationes profundæ; hæ enim, dum ſpiritus plus forte quam ipſi corporis labores exagitant, ad blandum ſoporem nimime nos deducunt; hinc quoque nec ſtragula duriora, aut veſtimenta nimis adſtricta, neque ventriculus, alimentis & potulentis repletus, excretiones ſuppreſſæ & cohibita alvus, nec alia ejusmodi placidi ſomni impedimenta, admittenda ſunt.

§. 845.

Situs corporis ſub ſomno conveniens ſit, nec in ſedili, neque corpore prono ille capiatur. Commode diſpoſitis membris dorſo incumbere optimus eſſe videtur ſitus, quoniam & reſpiratio & circulus humorum, præcipue ſanguinis motus, hac ratione expediuntur. Non nunquam, in primis ſi brevi ante cibus aſſumtus fuerit, facilioris digeſtionis cauſa in latus dextrum paululum inclinandum eſt corpus. Magnam tamen in his conſuetudini vim eſſe videmus, quæ, quantum id fieri poteſt, regulis antea indicatis accommodari debet.

CAPUT VIII.

DE EXCRETIS ET RETENTIS.

§. 846.

Corpus, in ſtatu ſano conſideratum, per varia excretoria organa ſuperfluas partim, partim nocivas, non numquam etiam laudabiles, humorum partes amittit. Non vero fluida tantum hac via eliminantur, ſed ſolida etiam ſimul diſcedunt; cum enim omnis corporis integritas, & ipſa etiam excretionum continua fere duratio a reciproca illa humorum & vaſorum actione pendeat, hinc ſolo motu perficiatur, ea inde, ut eveniat, neceſſe eſt ſolidorum deſtructio, quæ dicta §. 253. in nutritione deficiente & nimio corporis motu conſpicua magis evadit.

§. 847.

Omnes vero illæ, quæ ſolidas & fluidas ſemper corpori partes ſubducunt, naturales excretiones ex eo quidem in diætericis debent conſiderari, quod illæ a variis corporis noſtri actionibus intendi vel imminui queant, juſtus vero & ſanitati conveniens in excretis & retentis ſervandus ſit modus, quem quam facillime nos indicaturos eſſe putamus, ſi varias corporis excretiones perluſtrando regulas addamus, quarum obſervatione excretiones hæc pro diverſa ſua natura nunc intendi nunc cohiberi, & ita omnes in ſalutem corporis dirigi poſſunt. Agendum itaque potiſſimum de perſpiratione inſenſibili & ſudore, urina, muco narium, ſaliva & excretione alvina, non nulla deinde de ſpermatis excretione et ſanguinis ſpontaneis æque ac artificialibus profluviis prioribus ſubiungenda erunt.

§. 848.

De perſpiratione inſenſibili & ſudore, capite tertio de aere dicentes, multa jam propoſuimus, ex iis vero, quæ in hoc argumento conſideranda adhuc ſuperſunt, veſtimentorum in primis & munditiei ratio habenda eſt, quippe quæ, cum perſpirationem diverſam admodum reddant, ad ſanitatis leges, tanquam ad normam, componi ordinarique debent.

§ 849.

Perſpiratio inſenſibilis aere tranquillo, motu corporis moderato & veſtimentis aptis de die ſtragulis vero levioribus per noctem, ita fovenda & moderanda eſt, ut nec nimium intendatur, neque prorſus cohibeatur. Frigus intenſum defenſionem corporis per veſtimenta calorem retinentia, calor contra ſummus leviora veſtimenta exigit. Minime itaque corpus frigori inſueto committere, vel eum in finem perſpirationem per varia adminicula adaugere convenit, quo noxia ex corpore expellantur. Hæc in genere tantum hic indicata variis, quæ in vita commun i quotidie fere occurrunt, exemplis & illuſtrari & corroborari poſſunt.

§. 850.

Partes corporis denudatas, faciem v. c. manus & alias aeri frigidiori ob conſuetudinem ſine noxa exponimus, vix tamen eæ partes frigus admiſſum ferunt, quæ hactenus tectæ fuerunt; refrigerium enim ob perſpirationem abinde ſupreſſam, diarrhœas & alia, evacuationis ſeroſæ mutatæ & ad inconſueta loca determinatæ incommoda inducit. Femina, cui menſtrua fluunt, refrigerium pedibus non ſine inſigni ſæpius noxa admittit. Perſpi-

ratio, in toto corpore, vel in quibuſdam partibus corporis præter naturam aucta, non niſi ſucceſſive compeſcenda & ad debitum modum iterum redigenda eſt.

§. 851.

Crebrior ſudoris provocatio, qua multi ſanitatem tueri poſſe ſibi perſuadent, admodum perniciosa eſt, & quidem eo magis nocet, ſi calida & ſpirituoſa medicamenta hunc in finem adhibentur. Licet enim eandem ab obeſis & ſucci plenis corporibus interdum cum aliquo incommodorum levamine ſuſcipi cognoſcamus, alii tamen, ſicciori corporis habitu præditi, plethorici etiam, ab ea læduntur; in omnibus ſudor tenuiſſimam humorum partem diſſipat, craſſiorem vero relinquit.

§. 852.

Sudores in quibuſdam corporis locis, in pedibus v. c. largius non nunquam prorumpentes, frigore non coercendi, ſed habita ratione munditiei ſenſim ſenſimque corrigendi ſunt. Ea quoque, quæ in parte capillata capitis copioſior plerumque eſt perſpiratio, ſollicite nimis caput cooperiendo, non in ſudores converti, neque per capillos nimium præſciſſos & refrigerium inde admiſſum reprimi prorſus debet, ne, ad partes nobiliores deducta, per cutim exire ſolita, materies graviſſima damna corpori & capiti in primis inſerat.

§. 853.

Frictione, interdum etiam lotione, immo & balneo corporis ſuperficiem mundam reddere, utiliſſima res eſt, his enim blanda, quæ ſanitati conducit, perſpiratio fovetur & adjuvatur, cum vero

vero calida balnea nimium fibras relaxant, ea adhibenda eſt cautio, ut aqua corpori applicanda ad teporem tantum & aliquem frigoris gradum iterum accedat, & corporis habitus ita roboretur.

§. 854.

Veſtimenta, in quantum illa perſpirationem inſenſibilem juvent & moderentur, ex dictis jam liquet. Etſi vero ob inſignem illam veſtitus varietatem de ſingulis illius ſpeciebus in præſenti dicere nequeamus, in univerſum tamen ſanitatis cauſa tenendum eſt, corpus veſtimentis non obruendum eſſe, nec ita iiſdem conſtringendum, ut reſpiratio & circulatio humorum inde impediatur, neque demum quaſdam ſaltim corporis partes, pedes v. c. cum moleſtia comprimendas eſſe. Qui enim ex incommodo veſtimentorum uſu proveniunt morbi, exemplo de thoracibus feminarum deſumto & ex aliis ubique obviis comprobari poteſt.

§. 855

Lintea corpori applicanda munda ſint, & hæc quidem melius ipſi convenire videntur, quam ex lanea tela confecta induſia, quæ fricant & ſudores eliciunt. Lavando tamen ſæpius corporis ſuperficiem depurare, & frictionis ope ex ipſis cuticulæ ſulcis ſordes abſtergere, utilliſſima res eſt. Quæ ratione munditiei tanquam præcipua dicenda ſuperſunt, in fine hujus capitis expoſituri ſumus.

§. 856.

Separatio & excretio urinæ non raro defectum perſpirationis ſupplet, & varias corpori infenſas particulas ſecum abripit, ita ut in ſano quoque corporis ſtatu ad ejus copiam atque mutationes jure

re meritoque reſpiciendum ſit. Potu copioſo aquoſo vel ſpirituoſo urinæ profluvium & adaugere & promovere velle, exinde nocet, quod renes abinde debilitantur, & acres, ad hæc loca deducti humores morbis viarum urinarium occaſionem commodam præbent.

§. 857.

Humores in narium cavitatem excreti, in ſanitate olfactus ſenſum adjuvant atque defendunt, minime vero per ſtimulantia, pulverem v. c. tabaci, ſpirituoſa volatilia & alia ejus modi auxilia, eorum excretio augeri & provocari debet; inde enim humores nimium ad ſenſiles haſce partes alliciuntur & eas relaxant, aut ſicciores tandem reddunt, nerui denique ipſi & cerebrum forte a continua fere volatilium partium irritatione male afficiuntur. Patet ex dictis illam multorum conſuetudinem, qui pulveres ſternutatorios & alia odoramenta crebrius naribus admovent, taxandam & iis demum in caſibus, ubi ejus modi remedia adhibenda ſunt, medicum etiam in conſilium vocandum eſſe.

§. 858.

Quando vero hæc ſeroſo mucoſa, in naribus contingens, ſecretio circa autumnale, hybernum & vernale tempus loco perſpirationis inſenſibilis, ab aeris viciſſitudinibus tunc temporis impeditæ, adaugetur, caute ea ſuſcipienda tractandaque eſt, niſi forte medicus prudens conſultius eſſe ducat, ſecretionibus aliis excitatis nimium humorum ad has partes affluxum avertere.

§. 859.

Saliva, ut humor laudabilis digeſtioni dicatus, nec per maſticata acriora remedia, neque per tabaci fumum contaminari &, quo largius affluat, prolici debet. Copioſius enim, ad ſalivales glandulas deveniens, liquor excrementitius fit & ipſum inde corpus extenuatur. Nervis etiam acrem volatilem tabaci vaporem moleſtum eſſe, effectus ſat violenti in minus aſſuetis ab eo obſervati, vomitus v. c. & ſtupor, ſatis & abunde teſtantur.

§. 860.

Nec quæſtio, quibus ſubjectis conveniat tabaci fumus, ſollicite hic erit movenda, ut enim medicamentorum eorum, quæ effectu ſalubri ſe commendant, continuus uſus diſſuadendus eſt, ſic quotidiana etiam fumi tabaci ſuctio nocet. Ante & poſt paſtum prorſus ab ejus uſu abſtinendum eſt, matutino vero tempore parcius ab iis potiſſimum ille poteſt uſurpari, quibus ex conſuetudine alvus abinde movetur. Qui in aere impuro & contagioſo verſantur, ut exſpuitioni ſalivæ occaſio detur, ab eo prorſus prohibendi non ſunt. Imminuit damna, ex tabaci uſu extimeſcenda, non prorſus vero eadem tollit, ſi ſufficiens potulentorum copia in ſimul haúriatur, vel ſi ſaliva non copioſe rejiciatur. Fugiant hunc ſtimulum juvenes ab initio ſtatim, ne conſuetudo illum tandem neceſſarium reddat.

§. 861.

Per alvum non tantum alimentorum reliquæ, ſed varii etiam & ii non raro noxii humores, ex corpore ad inteſtina derivati expelluntur, hinc negligenda hæcce excretio non eſt. Conſuetudo

alvum

alvum matutino tempore evacuandi non incongrua judicatur; licet enim, dum modo illud quotidie fiat, definita naturalis hujus evacuationis tempora non adeo attendenda ſint, melius tamen hoc etiam in caſu eſſe putamus, curioſius paululum ordinem ſervare, quam eum prorſus negligere.

§. 862.

Defectus motus, potus aquoſus parcior, ſpirituoſi copioſior uſus, aromata, evacuationes aliæ auctæ, alvi ſtrictioris præcipuæ cauſæ ſunt, ad quas in adjuvanda natura reſpicere debet medicus. Nocet potiſſimum alvi ſegnities iis, qui ſedentariæ vitæ dediti aut meditationibus inhærentes ſtimulum, a copia & acrimonia fœcum factum, negligunt & inde ad hæmorrhoides, hypochondriacum malum, alioſque, in infimo ventre diu haud raro deliteſcentes, morbos diſponuntur.

§. 863.

Convenit itaque per obſervatas jam dictas diætæ regulas alvum liberam conſervare, ne ſtimulus alimentorum ad eam liberandam requiratur. Licet enim purgationes prophylacticæ, ob inſignem illam varietatem & copiam alimentorum, quibus nunc utimur, nec non ob alios, noſtris temporibus proprios, in diæta errores neceſſariæ videantur eſſe, tamen præſtat ipſam naturæ vim experiri: quam officii ſui eam per medicinam commonefacere.

§. 864.

Si igitur alvum medicamentis interdum ſolvere cogimur, apta cuilibet & parciora illa ſeligantur remedia. Aloetica, quibus multi abutuntur, alvum

num quidem laxant, ſed ſiccitatem magis magiſque adaugent. Salium, rhabarbari aliorumque hujus generis medicamentorum abuſus, ſimili vel alia ratione, nocet. Hinc apta tantum, ex medici conſilio ordinata, medicamenta aſſumenda, in ſimul vero præcipue ſiccitatis cauſæ removendæ ſunt.

§. 865.

Licet voracibus in alvo fuſa & copioſa optimum ſanitatis præſidium poſitum eſſe videatur, ea tamen ſimul laxitatem inteſtinorum indicat & peſſimis ſæpius morbis originem præbet. Largior alvi evacuatio, ſi vitia diætæ ſequitur & ea corrigit, toleranda quidem; ſed quoque cavendum eſt, ne ea protracta in conſuetudinem abeat, apta potius & exſiccante non nunquam diæta ad priſtinos illos & naturales mores redeat.

§. 866.

Fluxus menſtruus periodica eſt ſanguinis per uterum feminarum excretio, a qua juſto ordine ſuccedente ſanitas earum omnium optime conſervatur; hinc ne in acceſſu & duratione, erroribus variis in diæta commiſſis, ea turbetur atque ſufflaminetur, omni quo fieri poteſt, modo curandum eſt. Quamvis enim regulæ diætæ omni tempore, ab imbecillis, in primis feminis, probe ſervandæ ſint, illas tamen tunc temporis quo menſtrua inſtant, aut fluunt, in attendendis iiſdem ſcrupuloſiores eſſe oportet, neque motus naturæ ineptis ſæpius medicamentis turbandi & invertendi ſunt.

§. 867.

Hæmorrhoidum fluxus, in ſua natura conſideratus, morboſi quid indicat, interdum tamen ex voto erumpit, & varias in ſeminio adhuc deliteſcentes corporis ægritudines tollit. Ille itaque eo majori ſemper cum cura ſuſcipiendus eſt, quo facilius morbi ex eo turbato naſcuntur; hæmorrhoides enim, ex præternaturali ut plurimum humorum craſi, aut motu eorum in vaſis venoſis abdominis lentiori obortæ, congruo ſemper regimine tractandæ, nec reprimendæ, neque nimium excitandæ ſunt, ſi ſalutares, quos natura intendit, ab iis natos effectus experiri velimus. Quæ vero eſſe debeat regularum diætæ obſervatio ex hactenus dictis abunde jam apparet.

§. 868.

Qui lautiori victu & potu vinoſo utuntur & alimenta accepta bene digerunt, plus quidem ſanguinis colligunt, quam qui per vires corporis diſtribui, & in illius utilitatem converti poſſit, id, quod iis potiſſimum evenire videmus, qui vitam ſedentariam agunt, & corpus motu non exercent. His venæſectio adjumento eſt, quæ ipſa, quando tanquam excretio naturalis in conſuetudinem abiit, non facile intermittenda eſt. Scarifatio ſimili modo conſideranda eſt. Cave tamen, ne hoc etiam in caſu therapiæ ſubſidia ad conſuetam diætam referas, & ab iis præter neceſſitatem antea adhibitis, ſi caſus nunc demum poſtulat, non ſubleveris.

§. 869.

Seminis maſculini ſecretio ab auctis per ætatem naturæ viribus perficitur, & illud præter ea ſingularis habet, quod elaboratus nunc liquor, ſine eo, quod

quod excernatur, utilis ſit, cum optima ejus pars in circulum iterum redeat, & vigorem corporis augeat. Ineptis igitur artibus hæc ſeminis excretio acceleranda non eſt; juvenum enim & adoleſcentum corpora enervat & vires & incrementum iiſdem ſubtrahit omnis, naturæ conſilio non excitatus, ſtimulus.

§. 870.

Venus præmatura & libidinoſa utrique ſexui ex eo nocet, quod illæ inde perdantur vires, quæ ad obfirmandum corporis habitum requirebantur. Nec prius natura hujus officii nos admonet, quam poſt perfectum corporis incrementum. Viri circa annum trigeſimum, feminæ circa annum vigeſimum his naturæ motibus obediunt; in illis robuſtior corporis ſtatus, in his diſpoſitio ad fœtum alendum apta requiritur, quæ quidem conditiones non niſi in ætate confirmatis hominibus obſervantur.

§. 871.

Copia ſeminis, nec lautiori diæta, nec medicamentis ſic dictis aphrodiſiacis adaugenda agitandaque eſt; licet enim largior ejus profuſio per lautiorem victum reſarciri poſſe videatur, ea tamen, ultra modum aucta, reliquis corporis partibus neceſſarium nutrimentum ſubducit. Multo adhuc magis nocet, ſi per laſciviam aut ſtimulos medicamentorum, ipſo etiam ſemine deficiente, ad venerem protervam incitari ſe patiuntur ſalaces corporis ſui contemtores.

§. 872.

Concubitus in pleniori ætate, per amorem conjugalem excitatus, & vegeto corpore in conveniente ejus uſu ſuſceptus, inter ſanitatis præſidia referri meretur. Totum enim ille ſyſtema nervoſum excitat, circulum ſanguinis juvat, brevemque & quiete mox iterum diſſipandam laſſitudinem inducit, quam poſt ea ſumma corporis alacritas excipit. Nimia vero laſcivia & frepetiti coitus inſigniter enervant & tabidum corpus reddunt.

§. 873.

Concubitus tempore matutino, poſt digeſtionem & ſanguificationem perfectam & humoribus inde ad facilem ſecretionem diſpoſitis, celebratus, ſaluberrimus judicatur. Hunc ad anni quoque tempora dirigendum & æſtate potiſſimum parcius exercendum eſſe, permultæ rationes ſuadent. An animalia bruta exemplo ſuo normam quandam hominibus præſcribant, ulteriori adhuc diſquiſitione indiget. Potus ſpirituoſus, copioſius hauſtus, ad venerem ſtimulat, ſed moleſta æque ac pernicioſa eſt, quæ a baccho excitatur venus.

§. 874.

Organa ſecretoria corporis munda ſervanda ſunt, nimium tamen munditiei ſtudium nocet; quod, cum in antecedentibus in variis exemplis jam declaratum fuerit, ex novis quibuſdam nunc ſubjungendis clarius adhuc apparebit. Cerumen aurium, ſi bo copiam oneri eſt leni concuſſione, in limine meatus auditorii facta, eliminandum eſt, ſtimulo tamen continuo cerumen educere, & ſenſilem valde meatus auditorii membranam irritare velle, minime convenit.

§. 875.

Lacrymæ in ſtatu ſano oculos abſtergunt, humor itidem ſpiſſior, ex glandulis palpebrarum expreſſus, acria temperat, &, ne tenera conjunctim ab iis irritetur, proſpicit. Oculi interdum aquæ frigida loti roborantur. Nimius lacrymarum affluxus, ex mœrore & alio animi affectu concitatus, viſus aciem hebetat. Fumus, ſpirituoſa admota & alia, quæ oculos irritant, rodentes oculorum defluxiones producunt.

§. 876.

Oris cavitatem tepida vel frigidiuſcula aqua eluere, fauces gargariſando purgare, & dentes ſpongia leviter fricare, integritatem partium ſervat, reliquæ enim ciborum acrimoniam dentibus infenſam & copioſiorem tartarum illis applicant. Nocet tamen, ſi pulveribus aſperioribus marmorea dentium ſubſtantia teratur, & gingivæ ad crebriorem ſanguinis effuſionem ſtimulentur.

CAPUT IX.

DE ANIMI PATHEMATIBUS.

§. 877.

QUædam ex iis, quæ nobis occurunt, objecta interdum vix ſenſus movent, alia eos non nihil concitant, & in ſenſibus internis exiguam tantum mutationem producunt. Ea vero, quæ ſenſus externos interdum ſaltim leviter commovent, magis adhuc, quæ fortiori impetu eoſdem feriunt, tunc demum, quando in ſenſibus internis ſubitaneas & inſolitas quaſdam mutationes efficiunt, animi affectum excitare dicuntur.

 §. 878.

§. 878.

Ad obſcuram illam, quam ſupra Part. II. Cap. VII. propoſuimus, ſenſuum internorum hiſtoriam regredi iterum minus quidem neceſſarium eſſe videtur. Sufficiat in præſenti illud quidem notaſſe, a non nullis objectis deſiderium, appetitum ſenſitivum a veteribus dictum, ab aliis vero averſationem in mente excitari, a quibus, ſi ſenſus interni ita commoventur, ut corporeos inde productos evidentiores effectus videamus, animi affectus grati vel ingrati exoriuntur.

§. 879.

Gratos hos æque ac ingratos animi affectus in moderationes & violentiores diſtinguimus, licet diverſos eorum gradus vix accurate ſatis definire queamus; in omnibus vero circulum ſanguinis augeri & ſolidorum reniſum adeo intendi obſeruamus, ut ſyſtema nervoſum fortius concitetur. Ex omnibus denique hiſce corporis mutationibus ſecretiones etiam auctæ, aut ſuppreſſæ, vel turbatæ ſuccedunt, nutritionis in ſimul negotium, quod per debitam elaborationem & æquabilem diſtributionem fluidorum & ſimilem ſolidorum reniſum abſolvitur, adjutum vel impeditum abinde conſpiciamus.

§. 880.

Moderatiores itaque animi affectus egregie ſanitati opitulantur, dumſanguinis circulum non nihil intendunt, nervoſi fluidi motum quodam modo excitant, ſecretiones & excretiones juvant, & nutrimenti ſuſcepti æquabilem appoſitionem & aſſimilationem efficiunt. Hæc, quamvis de gratis in primis valeant affectibus, ingrati tamen, dum modo

modo corpus non vehementer moveant, plus quoque commodi quam detrimenti corpori adducunt, ita ut in varietate animi pathematum maxima vitæ noſtræ felicitas merito reponenda ſit.

§. 881.

Contraria omnino eſt ratio, ſi animi affectus violentiores in corpus agunt; ſyſtema enim nervoſum, nimium ab iis commotum, ſtricturas & ſpaſmos partium ſolidarum efficit, ſanguinis a corde ad extrema producti impetus a ſpaſmis illis vehementius cohibentur, hinc ſecretiones omnes turbantur, humores ſæpius effunduntur & in loca minus apta, impelluntur, ex iiſdem etiam cauſis, deſtructio minimorum ſolidorum & impedita inde æquabilis nutritio pendet; a violentioribus itaque animi pathematibus agitari, idem eſt graviſſimo morbo laborare.

§. 882.

Animi pathemata, ab objectis gratis & ingratis oriunda, eorumque primi impetus evitari vix poſſunt, ſed mechanico quodam motu perficiuntur, progreſſum vero eorundem, & effectuum, in corpore ab iis contingentium ſeriem ſola moderatur per religionem perfectior reddita ratio. His enim præſidiis inſtructus animus, rei cujusdam proſperæ æque ac adverſæ repræſentationem, & grati aut ingrati ab ea excitatam ideam ideo cum moderamine excipit, &, dum eventum futurum ſummi Numinis directioni unice committit, facile iterum ad ſe redit. Hinc certe eſt, cur alii ſecundis æque ac adverſis rebus tranquilli obviam eant, alii contra, qui optima hac mentis tranquillitate deſti-

tuuntur, a quacumque re graviter ſemper afficiantur.

§. 883.

Præter hanc vero, quam diximus, mentis vehementiam, animi affectuum vario modo ſuſcipientem conditionem, quædam etiam corpori inſunt, quæ eorundem efficaciam vel augent, vel imminuunt, in temperamentorum potiſſimum differentia poſita. Phlegmatici ab animi affectu quocunque prorſus non vel parum demum commoventur; ſanguinei tranſitorio impetu tantum læduntur; cholerici brevi furore agitantur & gravius in ſimul afficiuntur: melancholici tandem lentius equidem a pathematibus agitantur, ſemel vero conceptas ideas diutius etiam retinent.

§. 884.

Dicta huc uſque ex ſolidorum & fluidorum jam cognita indole accuratius definiri, & per ea, quæ Part. III. Cap. III. propoſuimus, omnium optime illuſtrari poſſunt. Sic enim imbecillia corpora in animi affectibus vix moderamen admittunt & graviter ſemper ab iis agitantur, ſi imbecillitas illa vel a diſpoſitione naturali, vel a gravi morbo corpori inducta fuerit; infantum etiam educatio illos vel ad animi affectus coercendos diſpoſitos, vel, ſi perverſa ea, effrenos & minus obſequioſos reddit.

§. 885.

In ſuccincta equidem hac animi pathematum conſideratione, in primis, ſi ea in mentem hic revocemus, quæ ex philoſophicis diſciplinis, pſychologia præ reliquis & morum doctrina huc pertinent, ſubſiſtere poſſemus, quo interim per exempla

pla res conſtet, de ira, terrore, timore, mœrore & deſiderio, tanquam præcipuis animi affectibus, ulterioris explicationis cauſa potiora momenta in medium afferre juvat.

§. 886.

In ira & vehementiori indignatione furoris quaſi ſpeciem animadvertimus, a qua in nervis convulſivi, in ſanguine vero febriles & impetuoſiores motus concitantur, ſecretiones denique, ut ex bilis exemplo potiſſimum intelligimus, inſigniter perturbantur. His adeo, a natura alienis, commotionibus acidis, quantum fieri poteſt, occurrendum, & omnis præcipue excandeſcentiæ occaſio evitanda eſt, peſſimi enim moris febres ardentes bilioſæ inde exoriuntur. Qui his affectibus præ reliquis obnoxii ſunt, primas vias liberas ſervent, ne corpus, ſi commoveatur ab animi pathemate, jamjam ob cruditates aut viſcerum obſtructiones ad morbos alendos diſpoſitum ſit.

§. 887.

Terroris effectus ſubitanei ſunt, & non raro in convulſiones, imo in epilepſiam habitualem, inprimis in infantibus, degenerant. Cauſæ, terrorem excitantes, omni etiam cura adhibita omnes evitari vix poſſunt, optimus præſervandi modus ille eſt, ſi ab ineunte ætate homines in id allaborant, quo res, a quibus natura quaſi abhorrent, æquo & conſtanti animo ferant. Quod ſi enim imaginationis vis, tonitrua v. c. animalia, ut mures & araneas, vel alia quævis objecta naturæ quaſi inimica jam reddidit, terror ab iis, animo præoccupato ex improviſo occurentibus, ortus, & metuenda

tuenda ab iis damna conſilio & medicina non corriguntur.

§. 888.

Timor & mœror languentis veluti animi ægritudines ſunt, quibus præſentibus humores lentorem contrahunt & inde coguntur, ſolida vero torpent & a naturali tono remittunt, inter ea tamen in ipſo hoc languore adverſa idea nervos ſæpius & ſanguinem mutat, & ſi non auctos, inæquales tamen motus producit, unde, ut ipſum ſecretionis & nutritionis negotium lædatur & pertubetur, neceſſe eſt. Conſilia amicorum, quibus ſpes excitatur, & novæ ab objectorum & colloquiorum mutatione inductæ ideæ, qua inhærentes priores ſopiunt, & temporis ſucceſſu delent, optimum auxilium præbent. Larga lacrymarum effuſio in his ſæpius prodeſt, ſemper vero ad tempus ægritudinem allevat.

§. 889.

Similes fere dictis in præcedenti paragrapho effectus deſiderium rei amatæ edit, id quod in clandeſtino amore præ reliquis obſervare licet. Hinc ſæpius oritur & ſuſtentatur triſtis melancholia, vix conſilio & medicamentis, mutatione potius objectorum & idearum, vel, ſi fieri poteſt, rei deſideratæ procuratione curanda. Felix ille, qui prudens animi affectus moderari didicit, peſſima contra eorum eſt conditio, qui animi pathematibus multum virium concedunt, & ad inſuperabiles ferme morbos ab iis deduci ſe patiuntur. Speret infeſtis, metuat ſecundis alteram ſortem bene præparatum pectus.

CAP.

CAPUT X.

DE REGULIS DIÆTETICIS SPECIALISSIMIS.

§. 890

CUm temperamentorum, ætatis, ſexus, vitæ generis & aliæ ſimiles, quæ diverſis corporibus inſunt, differentiæ, regulas diætæ univerſales & omnibus accomodatas vix & ne vix quidem admittant, norma nunc proponenda eſt, ad quam regulæ diæteticæ ſpecialiſſimæ efformari debent; & eo quidem magis hacce tractatione opus eſſe videtur, cum præter jam indicatas differentias, varia etiam ſit hominum vivendi ratio, omnes tamen pro eo, quem ſervant, vivendi more ſani, quoad fieri poteſt, perſiſtere cupiunt.

§. 891.

Medicus itaque conſilia diætetica componere non poteſt, niſi homines ipſos, quibus vitæ regimen præſcribendum eſt, & ipſos etiam, quos illi ſæpius inſcii committunt, in diæta errores, cognitos ſatis atque perſpectos habeat. Nos in præſenti ad temperamentorum, ætatis & ſexus differentiam tantum reſpicimus, reliquas tamen vitæ conditiones, quæ breviter nunc pertractari non poſſunt, a medico hujus illiusve hominis diætam definiente, negligendas non eſſe monemus. Et temperamentorum quidem ſigna & cauſas ſuperius jam Part. III. Cap. III. expoſuimus, ideoque præcipuas tantum, ex diſcrepante eorum natura fluentes, diætæ regulas nunc indicandas habemus.

§. 892.

De phlegmaticis primum agamus: his cibus ſit ſiccus, ex farinaceis bene fermentatis & carne animalium, quæ glutinoſo ſucco non ſcatent, præparatus, evitent viſcida flatulenta, vel non niſi ſale & aromate condita ea & parcius quidem aſſumant. Potus fermentatus nutriens & roborans eos juvat, calidus vero noxam infert. Ad motum ex ſua natura vix diſpoſiti, eundem tamen omni modo quærant, ſæpius etiam ad laſſitudinem uſque repetitum, in aere in primis calido & ſicco inſtituendum. Somno moderate fruantur, licet in eum quam maxime proclives ſint.

§ 893.

Sanguinis miſſio in his vix neceſſaria eſſe videtur, ſudorem ſpiſſum & pinguem quaſi frictio corrigat & balnea frigida. Purgationes ex draſticis & aloeticis non nunquam ſine incommodo ejuſmodi homines ferunt, rhibarbarina tamen iisdem magis accommodata ſunt. Animi affectus, rarius eos commoventes, ſanitatem potius juvant quam lædunt; ad ſtudia vix nati eſſe videntur phlegmatici, hinc ut eos, qui cum multo corporis exercitio juncti ſunt, labores eligant, propriæ, quam obtinent, naturæ vox eſt.

§. 894.

Sanguineis cibus ſit ex vegetabilibus farinaceis leviter fermentatis; legumina, olera & fructus horæi, ſi ventriculus eos ferre poteſt, optime iis conveniunt, juſcula nutrientia parcius, rectius vero carnes ſicciores aſſumendæ ſunt. Potus tenuis, aquoſus, non calidus, ſed frigidiuſculus ſuadendus, fermentatus vero in primis admodum ſpiri-

tuoſus

tuoſus vitandus eſt. Hos motus corporis ſæpius repetitus ſenſimque auctus in aere frigidiore juvat, calor intenſior omnino nocet, ſomnus largior nocturnus reficit.

§. 895.

Labor validus cum aliqua remiſſione ſanguineos delectat & juvat; ſummus ingenii vigor corrigatur attentione, quo inde judicium in ſimul rebus ſuis adhibeant. Vehementiora animi pathemata his maxime nocent, ira tamen brevis eſt & cito iterum evaneſcit. Venæ ſectio crebrior iis vix convenit, purgatio alvi ſit parcior, adhibito hunc in finem ſtimulo leniori; rhabarbarum cum ſale junctum aſſumatur. Refrigerantia acida & ſalina parcius exhibeantur, copioſe enim ingeſta lædunt.

§ 896.

Cholericis victus vegetabilis aceſcens ex farinaceis fermentatis, fructibus horræis & oleribus conducit, juſcula carnium in primis ſaturata non concedantur, ſed pauca tantum caro bonæ notæ, in primis aſſata; potus ſit aqua ſimplex, frigida, vinum & alia ſpirituoſa rarius adhibeantur. Exercitio corporis delectantur & ab eo quaſi reficiuntur, in primis, ſi illud in aere frigido & humido inſtituendi oportunitas naſcitur. Fortiori cuivis corporis agitationi quies ſufficiens interponatur, præcipue, ſi fervidior eſt cœli conditio, ſelectus etiam in motu inſtituendus, & ille reliquis eſt præferendus, qui viſcera imi ventris agitat. Somnum equidem parcum exigunt cholerici, is tamen omnino fovendus eſt.

§. 897.

Ad ſtudia ſeveriora apti illi nati, iis tamen nimium non indulgeant, ſed ea interponant, quæ animum recreant, & cum inde ad continuandum

&

& perficiendum laborem diſponunt. Iram præcipue & omnes vehementiores animi affectus ſedulo fugiant, eoſque ſeria meditatione compeſcant. Purgantia ſalina iis non nunquam exhibita felici cum eventu operantur; balnea conveniunt & refrigerantia acidiuſcula, omnia calida aromatica nocent.

§. 898.

Melancholicis victus ſit parcus, ex animalibus & vegetabilibus compoſitus, juſcula tenuia, olera lacteſcentia, fructus horæi acido dulces; diæta lactis, in primis ejus ſerum, fluida ſpiſſa diluunt & rigidas, quæ iis ſunt, fibras relaxant. Potus tenuis fermentatus, vina generoſa interdum hauſta, aquoſa calida infuſa, æque ac motus corporis placidus cum interpoſita quiete, aer ſerenus & humidus, matutinus, hiſce ſubjectis præ reliquis ſavent. Equitatio viſcera ventris infimi cum ſelici ſucceſſu agitat. Somnus tranquillus, in quem illi proclives non ſunt, omni modo conciliandus, hinc etiam ille, qui poſt paſtum ſæpius obrepit, non plane impediendibus, præcipue tamen veſpertinus ante mediam noctem ſuadendus eſt.

§. 898.

Summa, quam melancholici ſuis rebus adhibent, attentio, ideas menti diu inhærentes ſæpius excitat & tenacem memoriam efficit, ipſa vero hæc meditandi ratio illis tandem noxam infert & vires animæ hebetiores reddit. Laxantia, mollientia, ſapònacea & mannata his conveniunt, draſtica reſinoſa cum magno ſanitatis detrimento aſſumunt. Balnea mollientia temperate calida optime ſerunt, clyſmata ſimilia interdum applicata ſaluberrima ſunt.

§. 900.

Eſt & ætatibus diverſis propria quædam diæta, quæ ex præcedentibus capitibus collecta ad ſequentia

tia potiſſimum redit. Infantes victu vegetabili & diæta lactea nutriendi ſunt, motus parcior ſomno multo compenſetur. Pueris, prout motu valentiori illi corpus exercent, diæta etiam varia ſenſim concedenda eſt. Evitentur tamen vitia noſtri ſeculi, in victu jurulento & potu calido quotidie commiſſa, a quibus corpora juniora debilitantur prius, quam ad debitum robur perveniunt.

§. 901

Quo variis vitæ injuriis eo ſecurius ſeſe exponere poſſit vir, juvenis jam diſcat frigoris, caloris, inediæ, victuſque durioris incomoda pati, ab his enim, niſi ſubita fiat mutatio, & eo uſque harum injuriarum tolerantia extendatur, ut nutritionis & incrementi negotium ab iis cohibeatur, juvenes minus læduntur, quam victu lauto & molli vitæ genere. Simili modo etiam in adoleſcentiæ terminis laborioſa & ſobria vivendi ratione corpora confirmatur, & ſana atque robuſta ad virilem ætatem deveniunt.

§. 902.

Mollioris quidem & debilioris texturæ ſunt feminæ, quæ etiam, quo pulchritudine placeant, vitam laborioſam plerumque negligunt, & imbecillem retinent corporis habitum, ex eo præter ea, quod prolem concipiunt, nutriunt atque emittunt, non propria tantum corpora citius inde & magis adhuc debilitata accipiunt, ſed infirmos etiam infantes in lucem edunt, qui impreſſam a nativitate debilitatis notam in ſubſequentibus vitæ ſuæ ſtadiis delere vix poſſunt. Feliciores igitur reputandæ ſunt feminarum illæ, quæ in primis jamjam ætatis annis ad varias vitæ humanæ injurias ſuſtinendas deductæ fuerunt, & inde, vigore ætatis nunc conſtitutæ, obſirmato corporis habitu gaudent

§. 903.

§. 903.

In ſenio tandem ad diætam infantum iterum recedendum eſt, victus hinc mollis, exercitatio corporis parca, rigiditati ſenili opponuntur. Potu tenui, melle aut ſaccharo condito, ſpiſſi humores diluantur & reſolvantur; ſicuti ſtrenuo labore vires, reſiduas profundere minus convenit, ita & venus, quæ ſenum corpora enervat, fugienda eſt. Quamvis in reliquis vitæ humanæ periodis ſanitatem medicamentis tueri velle incongruum ſit, in ſenio forte jam ingruentes, ex naturali ſenilis corporis diſpoſitione, morbos per prophylactica medicamenta ad tempus ſaltim coerceri poſſe, opinari licet.

§. 904.

Sufficiant hæc ſpeciminis loco, a nobis nunc indicatæ, ſpecialiſſimæ diætæ regulæ, reliquas enim, quæ adeo variant, vitæ humanæ conditiones in noſtra, quam nunc abſolvimus, tractatione omnes vix nominari poſſe videmus. Fundamenta doctrinæ in hactenus dictis inveniet, & ea ad quemcunque hominis ſtatum applicare valebit medicus prudens, qui totam ſani hominis naturam ex phyſiologia generali & ſpeciali cognitam ſatis ſibi reddidit, & corporum, extra nos poſitorum, efficaciam ex indole eorum per ſedulam obſervationem confirmatus æſtimare didicit. Morborum geneſis ex diætæ neglectu, quam pathologia tradit, experientiæ medici, ſingularem diætam ordinantis haud parum adjumenti affert.

INDEX.

NUMERUS § INDICAT.

A.

Acida ut condimentum 766
Actiones univerſales 81. 82 particulares 81. 83. animales 76. naturales 77. vitales 75 ſexus 78
Adoleſcentum ſanitas 603
Aer ejuſque correctio 704 706. ratio ad ſanitatem 688 - 694. mutationes ſubitaneæ 707. perflatus nocet 715. effectus in pulmones 698 - 702. in ſuperficiem corporis 703. an in ſanguine 191. aer campeſtris 709
Alcalinum volatile animalium 746
Alimentorum principia 719 723. ſpontanea mutatio 374
Alvus laxa 865
Anatome 64 - 66
Animi affectus 877. ipſorum differentia 878. 883 884. moderati 880. eorum ratio 882. violenti 881. eorum vis 879
Anni temporum ſalubritas 710. 711
Aquæ bonitas 777. differentia 779 ſqq. qualitas 783. 785. potus optimus 776 786
Arabum medicina 16
Aromata 762 ſqq.
Arteriæ diameter 200. varia 204. 205. pulſus 205. 207 ſanguinis motus ex corde in arteriam 170. per arteriam 147 ſqq. arteria aſpera 431. carotis 278. 279. renales 470. ſpermaticæ 545. vertebrales 280
Aſclepiadæ 7
Auditus organon 496 ſqq. ratio 507
Auricula cordis anterior 183. poſterior 193
Auris muſculi 503. officula 502. 504

B.

Bibliotheca medici compendiaria 102 ſqq.
Bilis cyſtica & hepatica 395 396. utriuſque natura 397. uſus 402
Bilioſi ductus 393
Butyrum 740
Bronchia 431

C.

Cantus 448. ejus inſtrumenta 449. 450
Caro 742. optima 748. ejus differentia 749 ſqq.
Carotis 278. 279.
Caſeus 740
Celluloſus contextus 132. 133
Cerebellum 299
Cerebri deſcriptio 292-299. ſanitas

ſanitas 654. lympha refluens 297. 298. membranæ 283. 284. venæ 285. 286. cortex 288. medulla 289
Cerevifia 793. ejus ſpecies 794-796
Chemia 67. 68.
Chemici 19
Chocoladæ potus 791
Cholericorum diæta 896. 897
Cholericum temperamentum 638. 640. 646. 647. 650
Chylus unde 245. ejus perfectio 425. receptaculum 426. miſcella cum ſanguine 428. 429. mutatio in ſanguinem 246. in glandulis 423
Chymus 378
Cibus 718 ſqq. eorum copia 767. eundem ſumendi tempus & ordo 771-773. varius ille in variis 757. illorum condimenta 760
Civitatum ſalubritas 717
Cæci inteſtini actio 409
Coffeæ potus 789. 790
Coitus 565-567
Coli actio 410
Conceptus 568 ſqq.
Conclavium ſalubritas 716
Conſuetudo in diæta 683. 684
Cordis diaſtole & ſyſtole 198. motus 195. 196. ſanguinis per cordis vaſa propria motus 19 ſqq. ex corde in arteriam 170. vires 203. ſanitas 656. auricula anterior 183. poſterior 193 ventriculus anterior 184. poſterior 194
Coſtarum motus 438. 439. nexus 434

D.

Deglutitio 360-372
Deſiderium 889
Diaphragma 435-437
Diaſtole cordis 198
Diæta curioſior non obſervanda 680. errorum in ea correctio 686 conſuetudo in eadem 683. 684. feminarum 902. infantum 900. juvenum 901. ſenum 903. cholericorum 896. 897. melancholicorum 898. 99. phlegmaticorum 892 893. ſanguineorum 894. 895
Diætetica 663. ejus diviſio 670. conſervatoria 671. 672
Diæteticæ regulæ 673 ſqq. generales 677. ſqq. ſpeciales 890 ſqq. excretionum 856 ſqq.
Digeſtio 373. 375. 378
Dogmatici 10
Ductus biliofi 393. thoracicus 427
Duodeni actio 400 ſqq.

E.

Empirici 11
Excretionum regulæ diæteticæ 856 ſqq.

Fames

F.

Fames 382
Fellea veſicula 394
Feminarum diæta 902
Fibrarum cohæſio 127. gluten 128. differentia 250. 251. ſimplex 126. compoſita 129. 130
Fletus 447
Fluida 136 ſeqq. ipſorum appoſitio 254. natura ſana 634. principia chemica 140-144. proportio 139. illa ſuperant ſolida 241
Fœtus membranæ 575. incrementum 264. ſeqq. nutritio 573. 574
Fructus horæi 632. 733

G.

Galenus 14
Gaſtricus liquor 375
Generatio. 543. 553
Glandularum conglomeratarum uſus 234. glandulæ cutis 458
Gluten fibrarum 128
Glutinoſum animalium 744
Guſtus 485. ejus organon 486-488

H.

Hæmorrhoidalis fluxus 867
Hepatis fabrica 392. ſanitas 658
Hippocrates 9
Hiſtoria naturalis 62--69
Humorum inſpiſſatio 237. tenacitas 138. ſecretorum differentia 236. humores ſaponacei 145

I

Idea 530. 531
Idioſyncraſia 628. 641
Jejuni & ilei actio 405 ſeqq.
Jejunium 769
Imaginatio 531
Incrementi termini 271
Infantum diæta 900. ſanitas ab educatione 598--600. a nativitate 596. 579
Inſomnia 542
Integumenta corporis 453. eorundem uſus 460. 461
Intellectus 535
Inteſtinorum actio 400 ſeqq.
Ira 886
Judicium 534
Jurulentum animalium 743
Juvenum diæta 901. ſanitas 601

L

Labyrinthus 505
Lac ut nutrimentum 737--739. maternum 585. 589
Lacrymæ 513. ipſorum viæ 514
Lactea vaſa 422. eorum orificia 417. ſuctio 418. 419
Lactiferi tubuli 587
Laſſitudinis ratio 262
Legumina 730
Lien 388. ſanguinis in eodem mutatio 389
Linguæ nervi 489. linguarum ſtudium 48 -- 51
Lochia 578
Loquela 452
Lucis radii 523--525
Lympha elaborata 232. 233. 248
Lymphaticorum vaſorum terminus 424

M.

Mammæ 586. 588
Maſticatio 353 ſeqq.
Materia medica 69--72
Matheſis 53--55
Medicinæ hiſtoria 51. eam tractandi methodus 34 ſeqq. ejuſdem ſynopſis 46. definitio 27. ſeqq. diviſio 38 ſeqq. medicina naturalis 6. 22. artificialis 23. recentiorum 20. conſultatoria 100. forenſis 99
Medici idea 24-25. officium circa diætam 890. 891
Melancholicorum diæta 898. 899
Melancholicum temperamentum 639. 648. 649
Memoria 532. 533
Menſtrua 562. horum cauſæ 563. diverſitas 564. durantibus illis diætæ regulæ 866
Meſaraicarum venarum reſorptio 421
Meſenterium 386
Methodici 12
Morborum cauſæ 88. differentiæ 87. ſigna 90. ſymptomata 89. hi ſuperantur a diverſa ætate 607
Morſus 354
Motus ratio 818. neceſſitas 812. 813. genera varia 823 ſeqq. moderati uſus 814. 816. 828. nimii noxa 814. 815. 822. elaſtici & vitalis differentia 327. muſcularis 318. partium 817. periſtalticus 405. 406. 412.
Munditics corporis 855. 874. 876
Muſcularis motus 318. hujus cauſa 343. 346
Muſculoſarum partium conditio 329 ſeqq.
Muſculi accurtatio 337. actio diverſa 349. antagoniſmus 347. 348. durities 341. fibra veſicularis 344. mechaniſmus 333. ſeqq. rubor 340

N.

Naturale 80
Nauſea 381
Nervei fluidi actio 306. impulſus 310. motus 307--309. phænomena 312--314. ſecretio 290
Nervorum ortus & fabrica 301 - 304 tenor 311. ſenſoriorum fines 319. 320. auditorius 506. lingualis 489
Non naturales res 664. 666
Nutritio ejuſque differentia 243. adultorum 272. juniorum 268. ſenum 273-275
Nutritii ſucci perfectio 260. abundantia 249

O.

Oculi bulbus 515. humores 520. muſculi 516. tunicæ 512. 517 -- 519. ſanitas 659
Olfactus cauſæ 495. organon 491 -- 494
Omentum 386
Ova & nutrimentum 756
Ovuli incrementum 572

Palpebræ

P.

Palpebræ 510 - 511
Pancreatici liquoris natura 398. uſus 403
Panis 726 ſeqq.
Partus 577
Pathologia 86
Penis erectio 557. 559. 560
Pericardium 171. ejus liquor 172
Periſtalticus motus 405. ejus cauſæ 406. in craſſis inteſtinis 412
Perſpirabilis materia 463. ejus copia 464. reſorptio 468
Perſpiratio 462. ejus adminicula 853. cauſæ accidentales 466. in ea moderamen 849. illius cum ſudore convenientia 465. interna 467
Plegmaticorum diæta 892. 893
Plegmaticum temperamentum 636. 642. 643
Phyſices ſtudium 56-58
Phyſiologia 73. ejus conſpectus 121 - 124. diviſio 81 ſeqq.
Pilorum uſus 459
Pinguedo 455. ejus ſecretio 227. uſus 456. 457. ut nutrimentum 745
Piſces ut nutrimentum 755
Plantæ culinares 734--736
Plethoræ imminutio 868
Potus 474. ejus diverſitas 775. quantitas 810. hunc ſumendi tempus 811. fermentatus 792
Præternaturale 80
Pulmonum ſanitas 655
Pulſus arteriæ 205-207

Q.

Quietis ratio 829 ſeqq.

R.

Recti inteſtini actio 414. 415
Refectio celeris 379
Refringerium 850
Renales arteriæ 470
Reſpirationis differentia 440 442. neceſſitas 443. uſus 444
Riſus 447

S.

Saccharum 766
Sal commune 761
Salernitana ſchola 17
Sallivæ excretio 359. natura 358
Sanguificatio 185 ſeqq.
Sanguineorum diæta 894. 895
Sanguineum temperamentum 637. 644. 645
Sanguis 174. ejus color 189. globuli 179. mixtio 180. origo 175. partes diverſæ 176 - 178. in liene mutatio 388. in lympham mutatio 247. refrigerium 190. circulatio in adulto & fœtu duplex 582. in fœtu 579 - 581. in infante nato 583. 584. motus inteſtinus 208. 209. progreſſivus 200 ſeqq. per cor 163. ſeqq. per vaſa cordis propria 199 ſeqq. ex corde in arteriam 170. per arterias 147 ſeqq. per venas 156 ſeqq.

ſanguinis ad caput acceſſus 282. ad cerebrum motus 285. in hepate tranſitus 390. 391
Sanitas dijudicatur ex actionibus 611 ſeqq. animalibus 621. naturalibus 617 ſeqq. vitalibus 615. 616. ejus ſigna externa 622. perfecta 626. non datur 679. adoleſcentum 603. infantum 596 ſeqq. juvenum 601 ſenum 605. 606. virilis ætatis 604
Sapor 490
Secretio 212. diverſimode explicatur 214 – 216. ejus modus 223 -- 225. nova mixta producit 221. 222. variarum convenientia 238. fluidi nervei 290. olei 227. ejus organa 226 ſeqq. ſpermatis 548. vaporis perſpirabilis 227. viſcidi liquidi 229. urinæ 472
Secretoria vaſa diverſa 219
Sectæ medicæ 10
Semina cerealia 724. 725
Seminales veſiculæ 550
Senectutis citæ cauſæ 608
Senſationum requiſita 321 – 323
Senſorium commune 320
Senſus interni 529
Senum diæta 903. ſanitas 605. 606
Singultus 446
Sitis 383
Solida 125. eorum differentia 134. 259. natura, ſanitas 633. deſtructio, nutritio 253
Somni phænomena 537 538. cauſæ 539. 540. effectus 541. 837. 839. impedimenta 844. duratio 838. corporis in eo ſitus 845. in libero aere 842. meridianus 843. nocturnus 840. 841
Spermatis excretio 555. 556. natura 552. ſecretio 548. uſus 551
Spermaticæ arteriæ 545
Spiritus vini 807 - 809
Sudor 462. nimius 851. partialis 852. ejus cum perſpiratione convenientia 465
Supercilia 509
Syſtole cordis 198

T.

Tabaci uſus 560
Tactus organon 481. ratio 482. 483
Tela cellulоſa 132 - 133
Temperamentum 627. 635. veterum 629. eorum cognitio difficilis 640. 650. cholericum 638. ejus cauſæ 647. ſigna 646. melancholicum 639. ejus cauſæ 649. ſigna 648. phlegmaticum 636. ejus cauſæ 643. ſigna 642. ſanguineum 637. ejus cauſæ 645. ſigna 644
Terror 887
Teſticuli 546. 547
Theæ potus 787. 788
Therapia generalis 91 ſeqq. ſpecialis 97. 98
Thoracis mechaniſmus 433
Thoracicus ductus 427
Timor 888

Trachea

Tab I

Fig. 1.



Fig. 2.

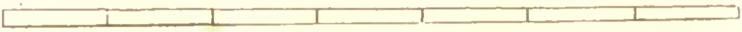


Fig. 3.

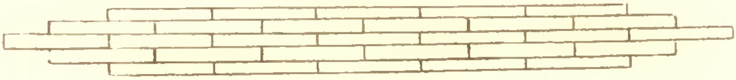


Fig. 4.

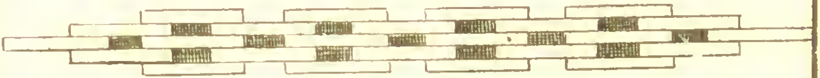


Fig. 5.



Fig. 6.



Fig. 7.



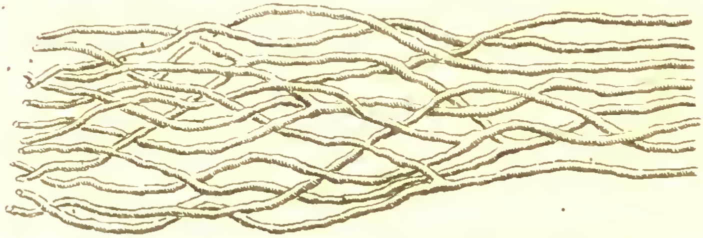
Fig. 8.

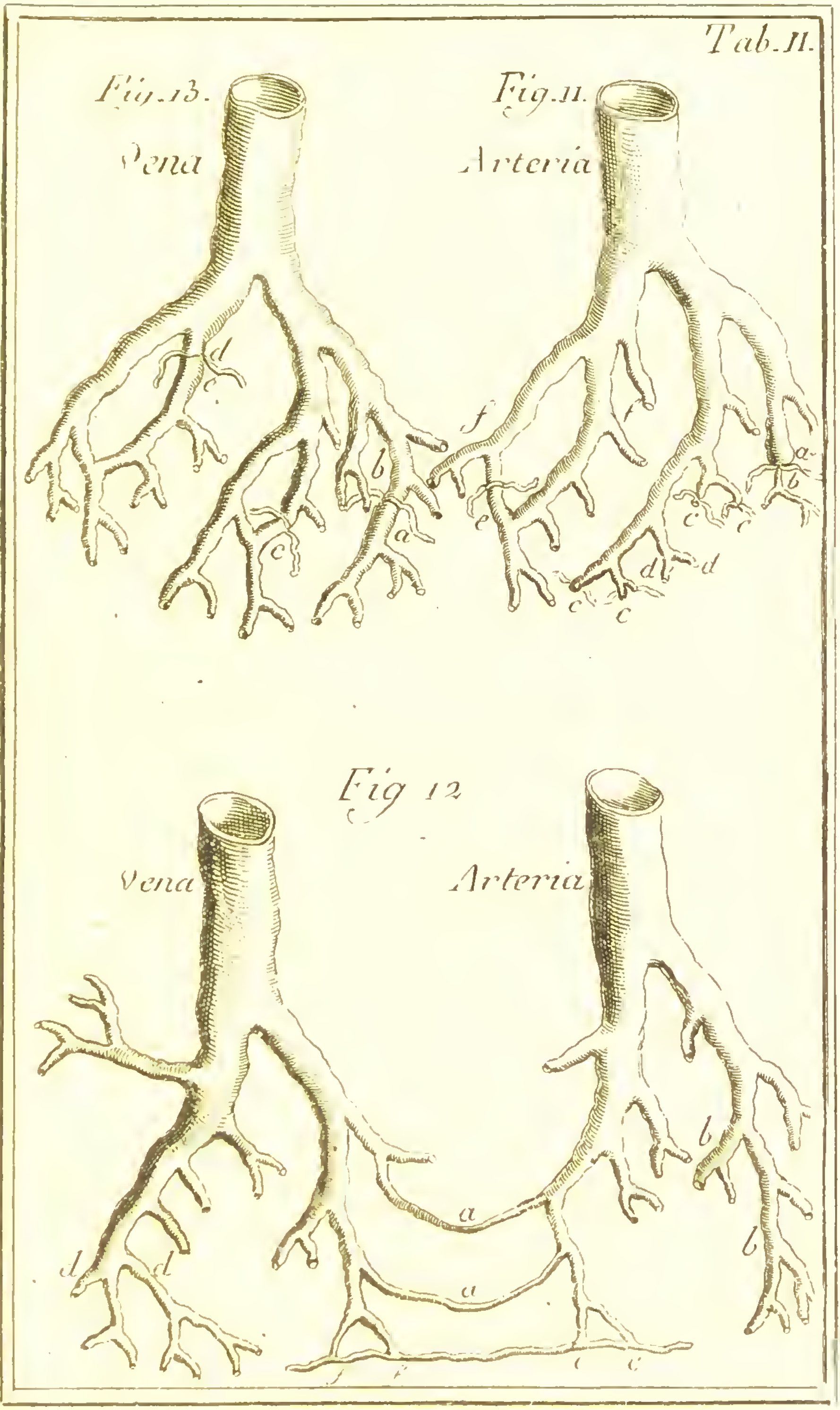


Fig. 9.



Fig. 10.




Tab. II.
Fig. 13.
Vena
Fig. 11.
Arteria
Fig 12
Vena
Arteria

Tab. III.

Fig. 16.

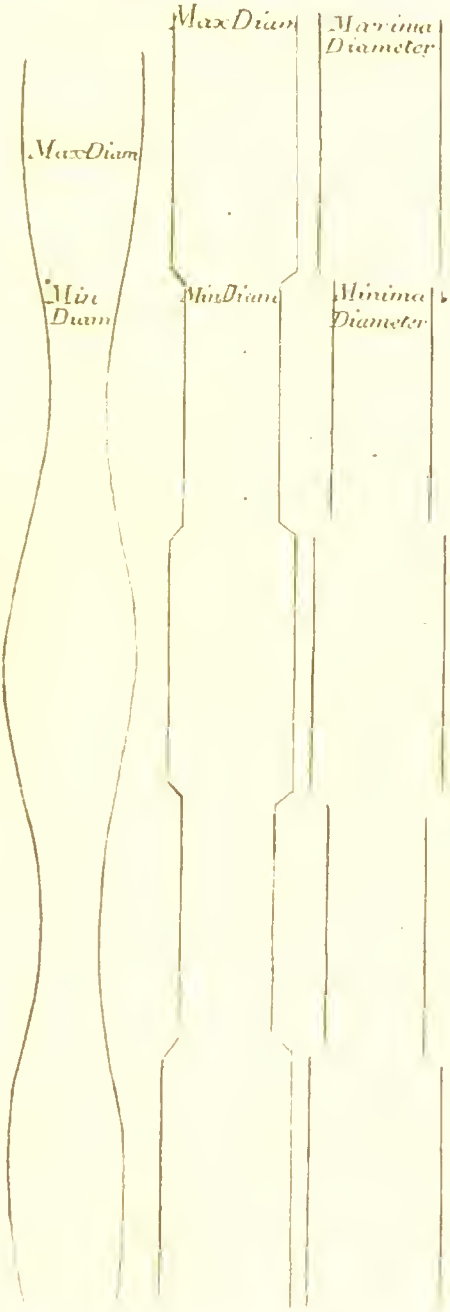


Fig. 14.

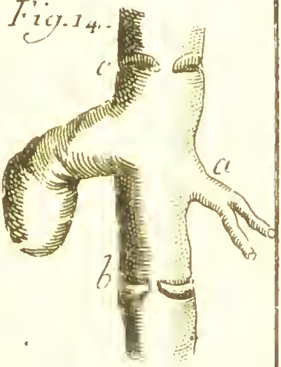


Fig. 15.

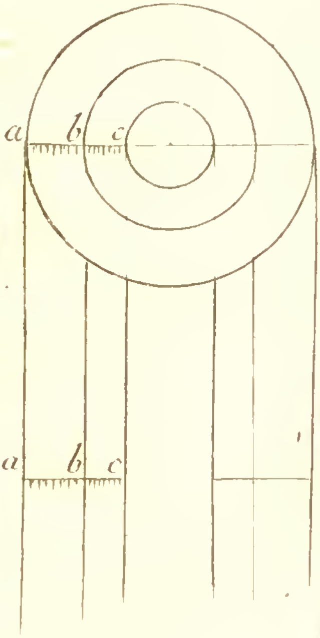


Fig. 17.



Tab. V.

Fig. 19.



Fig. 20.

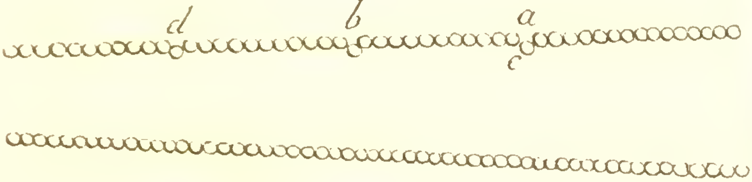


Fig. 22.

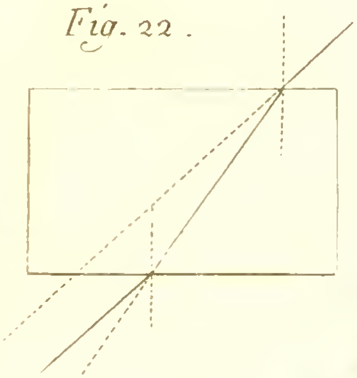


Fig. 18.

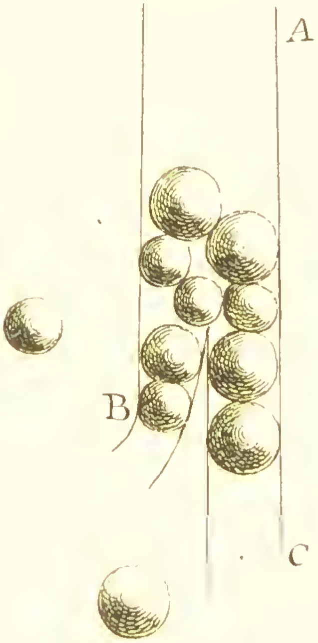


Fig. 21.

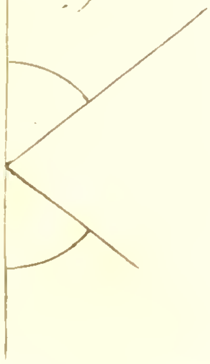


Fig. 23.

